

# HISTORIA



**NATIONAL  
GEOGRAPHIC**

NÚMERO 106 • 3,50 €

## EL NACIMIENTO DE EGIPTO

LOS PRIMEROS  
FARAONES

## EXPLORADORES GRIEGOS

LOS COLONOS DEL  
MEDITERRÁNEO

## LOS INVENTOS DE LA EDAD MEDIA

LAS TÉCNICAS QUE  
REVOLUCIONARON  
EUROPA

## LA ARMADA INVENCIBLE DE FELIPE II

LA EXPEDICIÓN  
NAVAL CONTRA  
INGLATERRA

# PETRA

EL REINO DE LAS CARAVANAS DEL DESIERTO

Nº 106 • 3,50 € / PVP CANARIAS 3,65 €





# Nuevo LEXUS RX 450h Híbrido



RX 450h

299 CV

6,3 l/100 km

145 Emisiones CO<sub>2</sub>  
g/km

0,007 Partículas NO<sub>x</sub>  
g/km

[www.estilolexus.com](http://www.estilolexus.com)  
[www.mundolexus.com](http://www.mundolexus.com)





 **LEXUS**  
Creating Amazing



# CLUB DE LECTORES

# HISTORIA

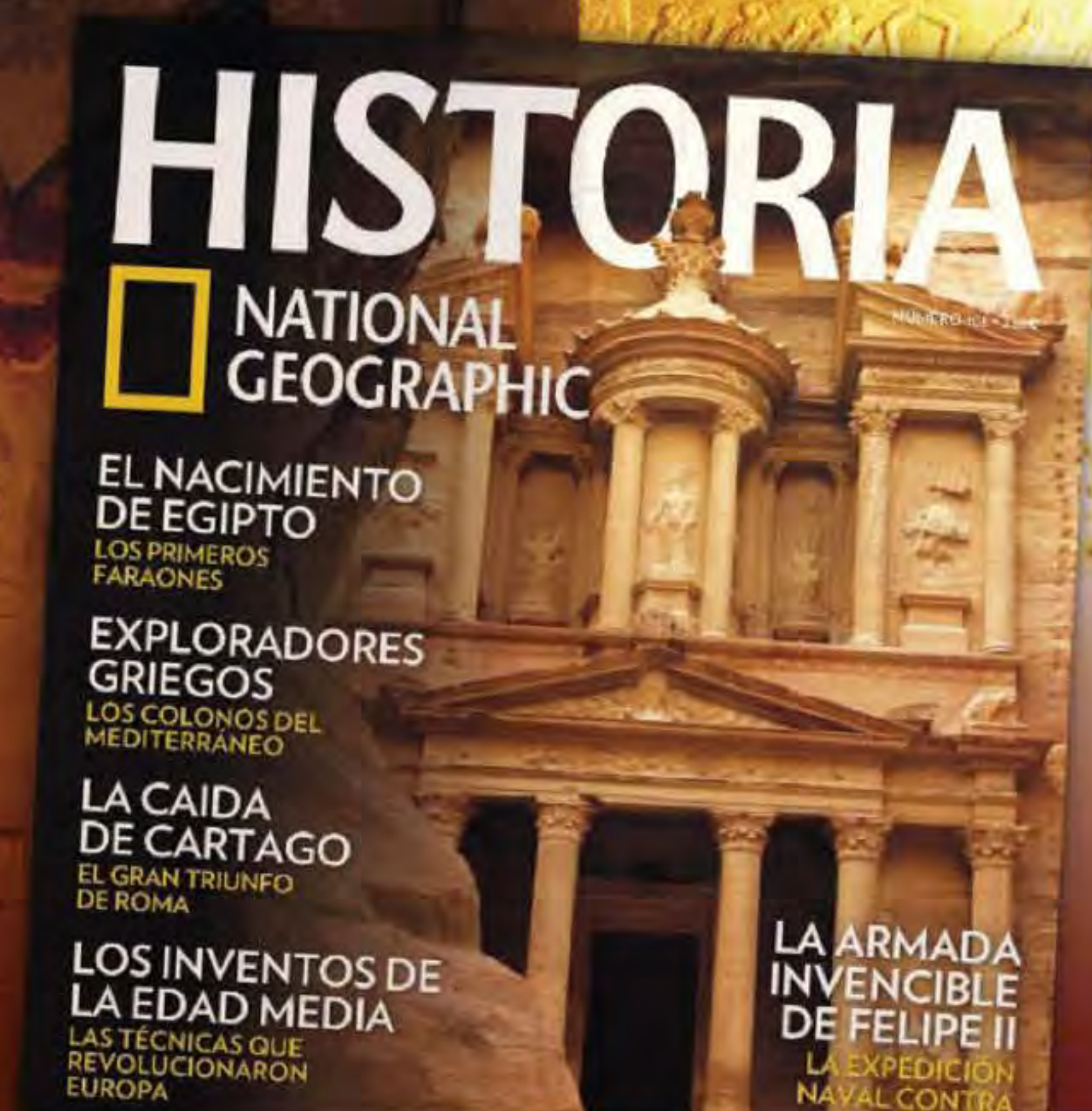


## NATIONAL GEOGRAPHIC

**FORME PARTE DEL CLUB DE LECTORES Y RECIBIRÁ LA REVISTA GRATIS\***

**APORTANDO TU OPINIÓN NOS AYUDARÁS A MEJORAR LA REVISTA**

**PARTICIPA ENTRANDO EN LA PÁGINA WEB O ENVIANDO EL CUESTIONARIO**



# [www.clublector.com/historiang](http://www.clublector.com/historiang)

**\* SI RESULTA SELECCIONADO, CADA MES RECIBIRÁ EN SU DOMICILIO Y DE FORMA GRATUITA, UN EJEMPLAR DE LA REVISTA VIAJES NATIONAL GEOGRAPHIC, JUNTO CON UN CUESTIONARIO PARA RESPONDER.**

## HISTORIA



### NATIONAL GEOGRAPHIC

Rellene el cuestionario y envíelo a "Club de Lectores"  
Avda. Diagonal, 189. 08018 Barcelona

- 1) ¿Cuál es su año de nacimiento? (12) (13)      2) ¿Situación familiar? (14) Vive solo ☐1, Casado/en pareja ☐2/ Otros: \_\_\_\_\_
- 3) ¿Usted es? (15) Hombre ☐1 Mujer ☐2      4) ¿Tiene hijos? (16) No ☐1 Si ☐2      5) ¿Cuál es su profesión? (17) \_\_\_\_\_
- 6) ¿Su nivel de estudios? (18) Hasta EGB/Primarios ☐1, BUP/COU/FP / Secundarios ☐2, Universitarios Medios ☐3, Universitarios superiores ☐4
- 7) ¿Qué otras revistas lee? (19) .....

SUS DATOS PERSONALES Nombre y apellidos .....

Dirección (Calle, nº, piso, puerta) .....

Ciudad..... Provincia..... Código postal..... Teléfono .....

e-mail.....

"Los datos personales que nos facilita se incorporarán a un fichero titularidad de RBA REVISTAS, S.L. con la finalidad de gestionar su suscripción así como para mantenerle informado sobre nuestras publicaciones y productos, tanto por medios escritos como electrónicos, incluso una vez finalizada nuestra relación comercial. Mediante el envío del presente cupón Vd. consiente el tratamiento de sus datos para las finalidades antes indicadas. Vd. consiente que RBA REVISTAS, S.L. comunique sus datos a otras empresas del Grupo RBA (cuya relación puede consultar en la web [www.rba.es](http://www.rba.es)) cuyas actividades se relacionen con los sectores editorial y audiovisual, con el fin de que le informen sobre las publicaciones y productos que comercialicen. Si Vd. no consiente que sus datos personales sean comunicados a las citadas empresas, marque la siguiente casilla ☐. Puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y/u oposición dirigiéndose por escrito, junto con una fotocopia de su DNI, a RBA Ref. Datos, Apartado de Correos 1009, 28108 Alcobendas, Madrid"

En el caso de ser suscriptor menor de 14 años, autorización de padre/madre o tutor/a FIRMA (imprescindible)



**CASTILLO DE DOVER.** SITUADO EN LA COSTA SUR DE INGLATERRA, DEBÍA DEFENDER EL REINO DE LA INVASIÓN ESPAÑOLA DE 1588.

## Reportajes

### 26 Un paseo por la historia con National Geographic

Los 125 años de difusión de la historia por parte de National Geographic culminan en una ambiciosa colección en 30 volúmenes. **POR MARÍA PILAR QUERALT**

### 38 El nacimiento de Egipto

Los faraones de las dinastías I y II se hicieron enterrar en la necrópolis de Abydos, en ceremonias que incluían sacrificios humanos. **POR PAULINO V. AMAT**

### 48 Petra, la ciudad excavada en la roca

La riqueza y el refinamiento de los nabateos se reflejan en los bellos edificios de su capital, en Jordania. **POR JAIME ALVAR**

### 58 Los exploradores griegos

Los navegantes helenos recorrieron el Mediterráneo e incluso se aventuraron en los océanos. **POR F. J. GÓMEZ ESPELOSÍN**

### 68 Los inventos de la Edad Media

Entre las innovaciones de la Europa medieval destaca una que cambió la vida diaria de las gentes: el reloj. **POR JAVIER ORDÓÑEZ**

### 80 La Armada Invencible

En 1588, la flota enviada por Felipe II para invadir Inglaterra fue derrotada por las tempestades. **POR JUAN CARLOS LOSADA**

## Secciones

#### 8 ACTUALIDAD

#### 10 PERSONAJE SINGULAR

#### Benjamin Franklin, político e inventor

Protagonista de la revolución americana, se hizo famoso con la invención del pararrayos.

#### 16 HECHO HISTÓRICO

#### El final del mundo mochica en Perú

Inundaciones y sequías recurrentes acabaron con esta civilización del Pacífico peruano.

#### 22 VIDA COTIDIANA

#### El viaje de los esclavos africanos a América

En el siglo XVIII, el negocio de la esclavitud llegó a su apogeo.

#### 92 GRANDES DESCUBRIMIENTOS

#### Los guerreros de terracota de Xian

En 1974 se descubrió el ejército del primer emperador de China.

#### 96 VIAJES POR LA HISTORIA







EL TESORO O KHAZNÉ, EN PETRA.  
TUMBA DEL REY NABATEO  
ARETAS IV, SIGLO I A.C.,

FOTOGRAFÍA: DAVID EWING / AGE FOTOSTOCK

# HISTORIA

NATIONAL GEOGRAPHIC

Editor JOSÉ ENRIQUE RUIZ-DOMÈNEC

Director JOSEP MARIA CASALS

Director de arte IÑAKI DE LA FUENTE  
Jefe de redacción JESÚS VILLANUEVA  
Editora de fotografía MERITXELL CASANOVAS  
Redactora CARMÉ MAYANS  
Maquetista FRANCESC XAVIER MIR  
Tratamiento de imagen JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ  
Secretaría de redacción MARTA CUADRAS  
Directora de arte Área Divulgación FERNANDA AMBRÓSIO

## REDACCIÓN

Diagonal, 189 08018 Barcelona (España)  
Tel. 934 15 73 74. Fax 932 17 73 78. E-mail: [historiang@rba.es](mailto:historiang@rba.es)

## Colaboradores externos

DAVID HERNÁNDEZ DE LA FUENTE (Antigüedad)  
RAMON OLIVA (corrector)

## Colaboran en este número

JAIME ALVAR, PAULINO V. AMAT, CARLO A. CARANCI, FRANCISCO  
JAVIER GÓMEZ ESPELOSÍN, MARÍA LARA, JUAN CARLOS LOSADA, CARMÉ  
MAYANS, JAVIER ORDÓÑEZ, MARÍA PILAR QUERALT, VERÓNICA WALKER

## Cartografía EOSGIS

Ilustración MB CREATIVITAT, SANTI PÉREZ

Créditos fotográficos AGE FOTOSTOCK; ALBUM: ART ARCHIVE;  
BIBLIOTHÈQUE ROYALE DE BELGIQUE; CORDON PRESS; EFE; FOTO SCALA,  
FLORENCIA; FOTOTECA 9X12; FRANCESCO CORNI; GETTY; GTRES; INDEX  
FOTOTECA; KENNETH GARRETT; NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY; NURIA  
PUENTES; OSPREY PUBLISHING; PRISMA; ROBERT CLARK

Asesores de diseño FERICHE BLACK

# RBA

PUBLIVENTAS

Directora General M<sup>a</sup> CARMEN MARCO  
Subdirector General FERNANDO DE LA PEÑA  
Directora Comercial Nacional M<sup>a</sup> LUZ MAÑAS  
Director de Servicios Comerciales SERAFÍN GONZÁLEZ  
Directora de Márketing publicitario GLÓRIA PONT

MADRID

Subdirectora Comercial AMAIA MURUAMENDIARAZ  
Director de Publicidad SERGIO HERRÁEZ  
Jefe de Publicidad EVELYN ELÍAS DE MOLINS  
Directora de Publicidad BELÉN PÉREZ-BEDMAR  
Directora de Publicidad Internacional MÓNICA NICIEZA  
Coordinadora de Publicidad LUCÍA RELANO  
c/ López de Hoyos 141, 5º 28002 Madrid (España)  
Tel. 915 10 66 00 Fax 915 19 48 13

BARCELONA

Subdirectora Comercial MAR CASALS  
Director de Publicidad ARTURO ALEPUZ  
Coordinadora de Publicidad GEMMA BALLESTEROS  
Diagonal, 189 08018 Barcelona (España)  
Tel. 934 15 73 74 Fax 932 38 07 30

## SUSCRIPCIONES

Diagonal, 189 08018 Barcelona (España)  
Teléfonos: 902 392 392 (Nuevos suscriptores) De lunes a viernes de 10.00 a 19.00 h.  
902 392 397 (Atención al cliente) De lunes a viernes de 10.00 a 14.00 h.  
e-mail: [suscripciones-hngm@rba.es](mailto:suscripciones-hngm@rba.es)

Servicio de Atención al Lector CARMEN ÁLVARO

Distribución: SGEL, Impresión-Encuadernación: RIVADENEYRA  
Depósito legal: B6241-2012  
ISSN 1696-7755

Distribución en Argentina. Capital: **Distried**  
Interior: **D.G.P.**  
Printed in Spain - Impreso en España. Edición 12/2012

## ASESORES

### JOSÉ ENRIQUE RUIZ-DOMÈNEC

Catedrático de Historia Medieval  
de la Universidad Autónoma de Barcelona  
Especialista en historia de Europa y del mundo mediterráneo,  
ha ejercido la docencia en universidades e instituciones de  
Francia e Italia, y es el representante español en la comisión  
de 27 historiadores para los 27 países de Europa.

### MAITE MASCORT ROCA

Vicepresidenta de la Sociedad Catalana de Egiptología  
Arqueóloga de la Generalitat de Catalunya  
Ha desarrollado su labor como investigadora en Egipto,  
donde ha sido miembro de la misión española en Oksirrhinc,  
actualmente figura entre los especialistas que prestan  
asesoramiento a las autoridades egipcias en materia museística.

### CARLOS GARCÍA GUAL

Catedrático de Filología Griega de la Universidad  
Complutense. Premio Nacional a la obra de un traductor  
Experto en la historia y cultura de la Antigüedad grecolatina,  
ha traducido numerosas obras clásicas (entre ellas, la *Odisea*).  
Su actividad como estudioso y divulgador le ha valido  
un amplio reconocimiento internacional.

### ANTONIO PIÑERO SÁENZ

Catedrático de Filología Neotestamentaria  
de la Universidad Complutense  
Acreditado experto en el antiguo Israel y los orígenes del  
cristianismo, ha desempeñado una importante labor  
de divulgación de estas materias y otras relacionadas  
con el mundo del Próximo Oriente antiguo.

# RBA

REVISTAS

Licenciataria de  
NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY,  
NATIONAL GEOGRAPHIC TELEVISION

PRESIDENTE RICARDO RODRIGO

CONSEJERO DELEGADO ENRIQUE IGLESIAS

DIRECTORAS GENERALES

ANA RODRIGO, MARÍ CARMEN CORONAS

DIRECTORA GENERAL EDITORIAL KARMELE SETIEN

DIRECTOR GENERAL PLANIFICACIÓN Y CONTROL IGNACIO LÓPEZ

DIRECTORA MARKETING BERTA CASTELLET

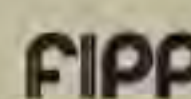
DIRECTORA CREATIVA JORDINA SALVANY

DIRECTORA EDITORIAL CATERINA MILORO

DIRECTOR DE CIRCULACIÓN JOSÉ ORTEGA

DIRECTOR DE PRODUCCIÓN RICARD ARGILÉS

Difusión controlada por



## NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY

“Para el incremento y la difusión  
del conocimiento geográfico.”

NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY fue fundada  
en Washington, D.C., como una institución  
científica y educativa sin fines lucrativos.  
Desde 1888 la sociedad ha dado su apoyo a más de  
7.000 exploraciones y proyectos de investigación,  
contribuyendo al conocimiento de la tierra,  
el mar y el cielo.

JOHN FAHEY, *Chairman and CEO*  
TIM T. KELLY, *President*

## Executive Vice Presidents

TERRENCE B. ADAMSON, LINDA BERKELEY,  
TERRY D. GARCIA, BETTY HUDSON,  
CHRISTOPHER A. LIEDEL

## INTERNATIONAL PUBLISHING

YVILLA BOYLE, *Vice President, International Magazine  
Publishing*  
ARIEL DEIACO-LOHR, DESIREE SULLIVAN, JENNIFER  
LIU, CYNTHIA GBETIBOUO, CYNTHIA COMBS

## RESEARCH AND EXPLORATION COMMITTEE

PETER H. RAVEN, *Chairman*  
JOHN M. FRANCIS, *Vice Chairman*  
KAMALIJI T. S. BAWA, COLIN A. CHAPMAN, KEITH  
CLARKE, STEVEN M. COLMAN, J. EMMETT DUFFY,  
PHILIP GINGERICH, CAROL P. HARDEN, JONATHAN  
B. LOSOS, JOHN O'LOUGHLIN, NAOMI E. PIERCE,  
ELSA M. REDMOND, THOMAS B. SMITH,  
WIRT H. WILLS, MELINDA A. ZEDER

## BOARD OF TRUSTEES

JOAN ABRAHAMSON, MICHAEL R. BONSIGNORE,  
JEAN N. CASE, ALEXANDRA GROSVENOR ELLER,  
ROGER A. ENRICO, JOHN FAHEY, DANIEL S. GOLDIN,  
GILBERT M. GROSVENOR, TIM T. KELLY, MARIA E.  
LAGOMASINO, GEORGE MUÑOZ, REG MURPHY,  
PATRICK F. NOONAN, PETER H. RAVEN, WILLIAM K.  
REILLY, EDWARD P. ROSKI, JR., JAMES R. SASSER,  
B. FRANCIS SAUL II, GERD SCHULTE-HILLEN,  
TED WAITT, TRACY R. WOLSTONECROFT



# Mi estilo de vida. My Service.

El Servicio Postventa Mercedes-Benz se adapta perfectamente a mi vida y a mis necesidades.

[www.mercedes-benz.es](http://www.mercedes-benz.es)



Mercedes-Benz





VISTA CENITAL DEL MOSAICO  
ENCONTRADO EN LA CIUDAD  
IBERORROMANA DE CÁSTULO,  
CERCA DE LINARES (JAÉN).

## ESPAÑA ROMANA

# Se presenta al público el gran mosaico de Cástulo

El mosaico, muy bien conservado, es de época altoimperial y fue hallado el año pasado entre los restos de la ciudad romana en Jaén

La campaña de excavaciones en Cástulo, ciudad ibera que los romanos convirtieron en floreciente colonia, dio lugar en 2011 a un descubrimiento sensacional: un mosaico romano en excelente estado de conservación, que acaba de presentarse al público.

Realizado con pequeñas teselas de colores muy vivos (rojos, verdes y azules), el mosaico se compone de una serie de escenas mitológicas. Entre ellas se cuentan el juicio del príncipe troyano Paris, cuya elección de Afrodi-

ta como la diosa más bella marcó el inicio de la guerra de Troya, y Selene, diosa de la Luna, conduciendo su carro de plata. Todas ellas están rodeadas por una franja compuesta por motivos geométricos en tonos blancos, negros y rojos.

### Un edificio misterioso

La pieza apareció en una estancia de unos 12 por 12 metros, que formaba parte de un edificio del centro de la ciudad, de función desconocida. Según los arqueólogos, el edificio fue demolido intencio-

nadamente, al parecer al poco de estar en uso, lo cual está atestiguado por la forma de la caída y erosión del muro y porque no quedan restos de la cubierta, lo que probaría que fue retirada.

El mosaico, de grandes dimensiones y enorme calidad, se ha datado en época altoimperial, a finales del siglo I o principios del siglo II. Por su fecha y por su localización es una obra excepcional, pues la mayoría de mosaicos de este tipo son de los siglos III o IV, y suelen encontrarse en el norte de África o en Sicilia. ■



**DURANTE** la segunda guerra púnica, en el año 212 a.C., los habitantes de Cástulo, aliados de los cartagineses, masacraron al ejército romano en retirada tras la batalla. Durante la refriega resultó muerto Publio Escipión, padre de Escipión el Africano (en la imagen). Éste, nombrado procónsul y general de las tropas en Hispania en 211 a.C., destruyó Cástulo en 207 a.C. como represalia por su apoyo a Cartago.



**Cuidado, te puedes malacostumbrar.**



**4** años de  
mantenimiento  
incluidos\*\*

[www.volkswagen.es/tiguan](http://www.volkswagen.es/tiguan)

## Ahora tienes un Tiguan por 23.900€\*

Sí, a lo bueno es fácil acostumbrarse, o mejor dicho, malacostumbrarse. Y es que tarde o temprano, llega un día en la vida que despiertas, ves tu Tiguan aparcado, y descubres con satisfacción lo malacostumbrado que estás. Porque si hay algo en lo que estamos de acuerdo es que a lo bueno, nos acostumbramos todos. ¿O no?

### Tiguan T1 2.0 TDI 110 CV/ 81 kW BlueMotion Technology equipado con:

Llantas de aleación	Radio RCD 510 con pantalla táctil con cargador de 6 CD's
Park Assist	Luces con función "Coming home" y "Leaving home"
Bluetooth	Conexión multimedia
Start&Stop	Tempomat
Volante multifunción	Sensor de lluvia
Ordenador de a bordo	Programa electrónico de estabilidad ESP

Un árbol para neutralizar el CO<sub>2</sub> de los primeros 2.027 km (entra en [www.ThinkBlue.es](http://www.ThinkBlue.es) y neutraliza más emisiones).



**Das Auto.**

Tiguan T1 2.0 TDI 110 CV/ 81 kW BlueMotion Technology: consumo medio (l/100 km): 5,3. Emisión de CO<sub>2</sub> (g/km): 139.

\*PVP recomendado en Península y Baleares de 23.900€ para un Tiguan T1 2.0 TDI 110 CV/ 81 kW BlueMotion Technology (IVA, transporte, impuesto de matriculación y aportación marca y concesionario incluidos) para clientes particulares y autónomos que financien a través de Volkswagen Finance SA EFC (según condiciones contractuales) a través de la campaña Mantenimiento. Oferta válida hasta 31/10/2012.

\*\*Incluye gratis paquete de mantenimiento plus Volkswagen 60.000 km o 4 años. Modelo visualizado Tiguan Sport.



# Franklin, el primer héroe de Estados Unidos

Editor y periodista de éxito, protagonista de la revolución norteamericana de 1776, Franklin se hizo famoso por inventos como el pararrayos, que mejoraron la vida de sus contemporáneos

## Impresor, científico y patriota



1706

**Nace** en Boston, en una familia de emigrantes presbiterianos. Trabaja en la imprenta de su hermano James hasta que abandona la ciudad a los 17 años.

1732

**En Filadelfia**, adonde había llegado en 1723, Franklin comienza la publicación del *Almanaque del pobre Richard*, que se prolongará 25 años.

1750

**Franklin** describe en una carta su invención del pararrayos, basada en sus investigaciones sobre la naturaleza de la electricidad.

1776

**En nombre** de Pensilvania, Franklin participa en la redacción de la declaración de independencia de Estados Unidos de América.

1790

**Fallece** en Filadelfia, cinco años después de haber retornado de su misión diplomática en Francia y tras haber escrito su *Autobiografía*.

Sólo en el siglo XVIII, en la época de la Ilustración, pudo ocurrir que un simple impresor, decimoquinto hijo de un modesto fabricante de velas y de jabón, nacido en una remota colonia inglesa de América del Norte, se convirtiera en una celebridad mundial. Con su carácter decidido y su ingenio, Franklin devino el símbolo del «hombre hecho a sí mismo», a la vez que revolucionaba todos los campos en los que se desarrolló su actividad, desde la investigación científica y la educación hasta el periodismo y la política. Dinámico, afable, pero también radical en sus ideas, Franklin es una de las figuras más simpáticas y atractivas de su época.

Benjamin Franklin nació en 1706 en Boston, ciudad a la que habían emigrado décadas antes su abuelo materno y su padre, que eran presbiterianos, huyendo de la persecución de la monarquía inglesa contra los disidentes protestantes. Sorprendentemente, quien llegaría a ser un gran científico y filósofo sólo cursó los estudios básicos hasta los diez años, en una escuela de gramática, pues su padre lo retiró de las aulas para que le ayudara en la fábrica familiar de velas. Al pequeño Benjamin esta profesión le

desagradaba y soñaba con convertirse en marinero: «Ese oficio no me

gustaba y sentía, en cambio, una fuerte inclinación por la navegación; pero mi padre se opuso a mis deseos». Con todo, su progenitor se dio cuenta de las aptitudes intelectuales de su hijo y cuando tenía 12 años lo introdujo como aprendiz en la imprenta de su hermano mayor James, donde se instruyó en el oficio que toda la vida consideraría el suyo.

## Desembarco en Filadelfia

A los 17 años, Benjamin decidió escapar del control de su hermano y se marchó a Nueva York, pero nada más llegar alguien le propuso ir a Filadelfia, la capital de la colonia de Pensilvania. Cuando Franklin llegó una mañana al puerto de Filadelfia, a orillas del río Delaware, gastó los últimos peniques que le quedaban en comprarse un pan redondo y luego se paseó por las limpias ciudades de la ciudad, emblema del espíritu de orden y paz de los cuáqueros, la secta protestante mayoritaria en Pensilvania. Encontró trabajo en una imprenta y se ganó una reputación de joven responsable y emprendedor. A los 18 años viajó a Londres, donde pasó año y medio perfeccionando sus conocimientos como impresor. A su vuelta a Filadelfia no tardó en crear una imprenta propia con ayuda de varios protectores; pese a los malos auspicios de algunos, la imprenta se convirtió en una empresa próspera, gracias a encargos como el de la emisión de papel moneda en las 13 colonias.

Franklin creía que «la libertad de expresión es a la vez el síntoma y el efecto de un buen gobierno»



CORBIS / CORDON PRESS

ALMANAQUE DEL POBRE RICHARD, DE BENJAMIN FRANKLIN, DEL AÑO 1740.





## RECIBIDO EN PARÍS POR TODO LO ALTO

**A SU LLEGADA** a Francia en 1776, Franklin tuvo una recepción entusiasta y multitudinaria. Se le veía como un filósofo entregado a la educación del pueblo, el inventor del pararrayos y el líder del pueblo americano alzado por la libertad. Voltaire lo saludó como «el sabio e ilustre Franklin, el hombre más respetable de América». Y un abate escribió de él a su muerte: «Representaos al sabio con este semblante celeste, con la frente serena y augusta, reuniendo la autoridad sobre el mundo físico y moral: ¿No se parece a un dios benéfico, descendido a la tierra para extinguir los furores de los cielos y enseñar la virtud?».

**FRANKLIN EN 1767.** RETRATO POR DAVID MARTIN, LLAMADO «EL RETRATO DEL PULGAR» POR LA POSICIÓN DE LA MANO DE FRANKLIN. CASA BLANCA, WASHINGTON.

BRIDGEMAN

Al tiempo que prosperaba en su oficio, Franklin se embecía de la cultura de la Ilustración. En su autobiografía explica que prefería quedarse en el taller leyendo libros que unirse a sus compañeros «bebedores de cerveza». De ahí derivó sus ideas de tolerancia, de escepticismo ante los dogmas religiosos y de búsqueda del conocimiento útil para la sociedad. Fue ese también el origen de su vocación de periodista. A los 15 años publicó sus primeros artículos en el periódico fundado por su hermano en Boston; ya en Filadelfia, compró *La gaceta de Pensilvania*. «La libertad de palabra es siempre síntoma, así como el

efecto, del buen gobierno», aseveraría. La imprenta también era un medio de educación popular, y en esa línea publicó durante muchos años el *Almanaque del pobre Richard*, con información del tiempo y astronómica, pasatiempos, aforismos..., que se convertiría en la segunda obra más popular en la América británica después de la Biblia.

### Educador del pueblo

En este y otros escritos Franklin prodigaba las máximas morales que transmitían su actitud tolerante y jovial ante la vida: «No anticipéis las tribulaciones ni temáis lo que seguramente no os puede

suceder. Vivid siempre en un ambiente de optimismo»; «La alegría es la piedra filosofal que todo lo convierte en oro»; «Presta dinero a tu enemigo y lo ganarás a él; préstalo a tu amigo y lo perderás». Y una muy famosa, y perspicaz: «Nada puede decirse que es cierto en este mundo, excepto la muerte y los impuestos».

Su éxito como impresor y periodista procuró a Franklin un gran prestigio en Filadelfia. Enseguida se convirtió en un líder político, hasta ser elegido representante en la asamblea de la colonia. Impulsó la masonería en la ciudad; de su imprenta salieron las *Constituciones* de Anderson en 1734, el primer libro





CORBIS / CORDON PRESS

**FRANKLIN Y LA COMETA.** Este óleo de Benjamin West muestra el experimento que realizó Franklin para demostrar que los rayos son fenómenos eléctricos.

Frente a muchos que creían que la electricidad podía crearse, por ejemplo mediante fricción, Franklin se dio cuenta de que los fenómenos eléctricos son resultado de la transferencia de electricidad entre polos positivos y negativos. En 1747 realizó varios experimentos con bolas de acero y de corcho que causaron sensación entre sus paisanos de Filadelfia. En una carta confesaba: «Nunca me había volcado tan totalmente en un estudio como ahora; hago experimentos cuando puedo estar solo, y los repito ante mis amigos y conocidos, que, por la novedad del tema, vienen en multitud a verlos». Demostró asimismo que los rayos eran descargas de tipo eléctrico mediante un experimento famoso, consistente en hacer volar, durante una tormenta, una cometa dotada de un alambre unido a un hilo de seda, conectado a su vez con una llave. Franklin acercó la mano a una llave que pendía del hilo y observó que saltaban chispas, lo que evidenciaba la presencia de electricidad.

### El providencial pararrayos

El experimento de la cometa está relacionado con el invento que lo hizo famoso en el mundo entero: el pararrayos. En sus experimentos, Franklin observó que los objetos puntiagudos atraían y transmitían más eficazmente la electricidad que los objetos romos. De ello dedujo que una vara de hierro terminada en punta y colocada en lo alto de un edificio atraería la carga eléctrica de una tormenta, que se podría transmitir a la tierra mediante un cable, antes de que cayera el rayo. En una carta escrita en 1750, Franklin explicó esa técnica «útil a la humanidad para preservar casas, iglesias, barcos, etc., de las descargas de rayos». En una época en que los techos eran de madera y podían arder fácilmente, el invento de Franklin se difundió con gran rapidez; en 1782 se habían instalado en Filadelfia 400 de estos artilugios. Algunos clérigos se opusieron por considerar que los rayos eran un fenómeno sobrenatural en el que el hombre no debía interferir, pero Franklin replicó: «Desde luego el trueno del cielo no es

masónico publicado en América. También participó en muchas iniciativas sociales, como la fundación de la primera biblioteca pública de Filadelfia, el primer cuerpo de bomberos de la ciudad o la Universidad de Pensilvania.

Los polifacéticos intereses de Franklin se extendieron también al dominio de la ciencia. Como tantos otros hombres de la Ilustración, desde muy joven había sentido curiosidad por los fenómenos naturales. Por ejemplo, aprovechó el regreso de su primer viaje a Inglaterra para estudiar los delfines y calculó la posición del barco en el océano analizando un eclipse lunar.

En las tertulias con sus amigos de Filadelfia discutía todas las cuestiones científicas de actualidad. A partir de 1748, cuando vendió su imprenta para vivir de la fortuna «modesta pero suficiente» que había conseguido amasar, pudo dedicarse plenamente a lo que él llamaba sus «diversiones científicas». Aunque no tenía una formación teórica profunda, confiaba en su intuición y su ingenio para analizar sin prejuicios los problemas y para buscar a sus hallazgos aplicaciones prácticas, que ayudaran a las personas y a la sociedad.

Uno de los temas que más atrajo la atención de Franklin fue la electricidad, cuestión muy de moda en la época.

«Rebelarse contra los tiranos es obedecer a Dios», afirmó Franklin durante la revolución americana

MEDALLA CONMEMORATIVA CON LA MÁXIMA REVOLUCIONARIA DE FRANKLIN, FILADELFIA.





# UN INTENSO OTOÑO DE ESTRENOS EN FLANDES

LOS PROYECTOS CULTURALES, UNA SEÑA DE IDENTIDAD DE FLANDES, CAMBIARÁN EN LOS PRÓXIMOS MESES LA FISONOMÍA DE BRUJAS Y MALINAS, CIUDADES DE ARTE



Recreación del estudio de Van Eyck



## HISTORIUM INMERSIÓN EN LA BRUJAS MEDIEVAL

Desde el 25 de noviembre, los visitantes de *Historium* se convertirán en auténticos viajeros del tiempo. Quienes se adentren en sus muros podrán contemplar la Brujas del siglo XV, pasear por sus calles, sentir su ambiente y respirar su olor mediante una combinación pionera de cine, decorados, música y efectos especiales. Situado en un edificio histórico de la plaza Mayor de Brujas, *Historium* podrá visitarse los siete días de la semana mediante audioguías en varios idiomas, el castellano entre ellos.

[www.historium.be](http://www.historium.be)

## NEWTOPIA

### ARTE Y DERECHOS HUMANOS

Desde el 1 de septiembre, y hasta el 12 de diciembre, hay que ir a Malinas para descubrir el arte contemporáneo portador de un mensaje humanitario. Más de setenta artistas internacionales expresan en la muestra *Newtopia* sus ideas relacionadas con la evolución de los derechos del hombre. La exposición tendrá lugar en diferentes espacios de Malinas, ciudad que hunde sus raíces en la tradición humanista de Erasmo y Tomás Moro.

[www.newtopia.be](http://www.newtopia.be)

Protesta contra la segregación racial en Estados Unidos, en 1960



Proyecto arquitectónico de Kazerne Dossin

## KAZERNE DOSSIN LA LLAMA DEL RECUERDO

Entre 1942 y 1944, los nazis usaron el cuartel Dossin de Malinas como un campo de tránsito por el que, de camino hacia Auschwitz-Birkenau, pasaron más de 25.000 judíos y gitanos belgas y del norte de Francia. Frente al cuartel se ha construido un nuevo museo, Kazerne Dossin, que explora algunas de las páginas más oscuras de la historia belga y examina los derechos humanos en el mundo contemporáneo. Kazerne Dossin abrirá sus puertas el próximo 25 de noviembre.

[www.kazernedossin.be](http://www.kazernedossin.be)

Más información sobre agenda cultural en Flandes y atractivos turísticos del destino:

[www.flandes.net](http://www.flandes.net)

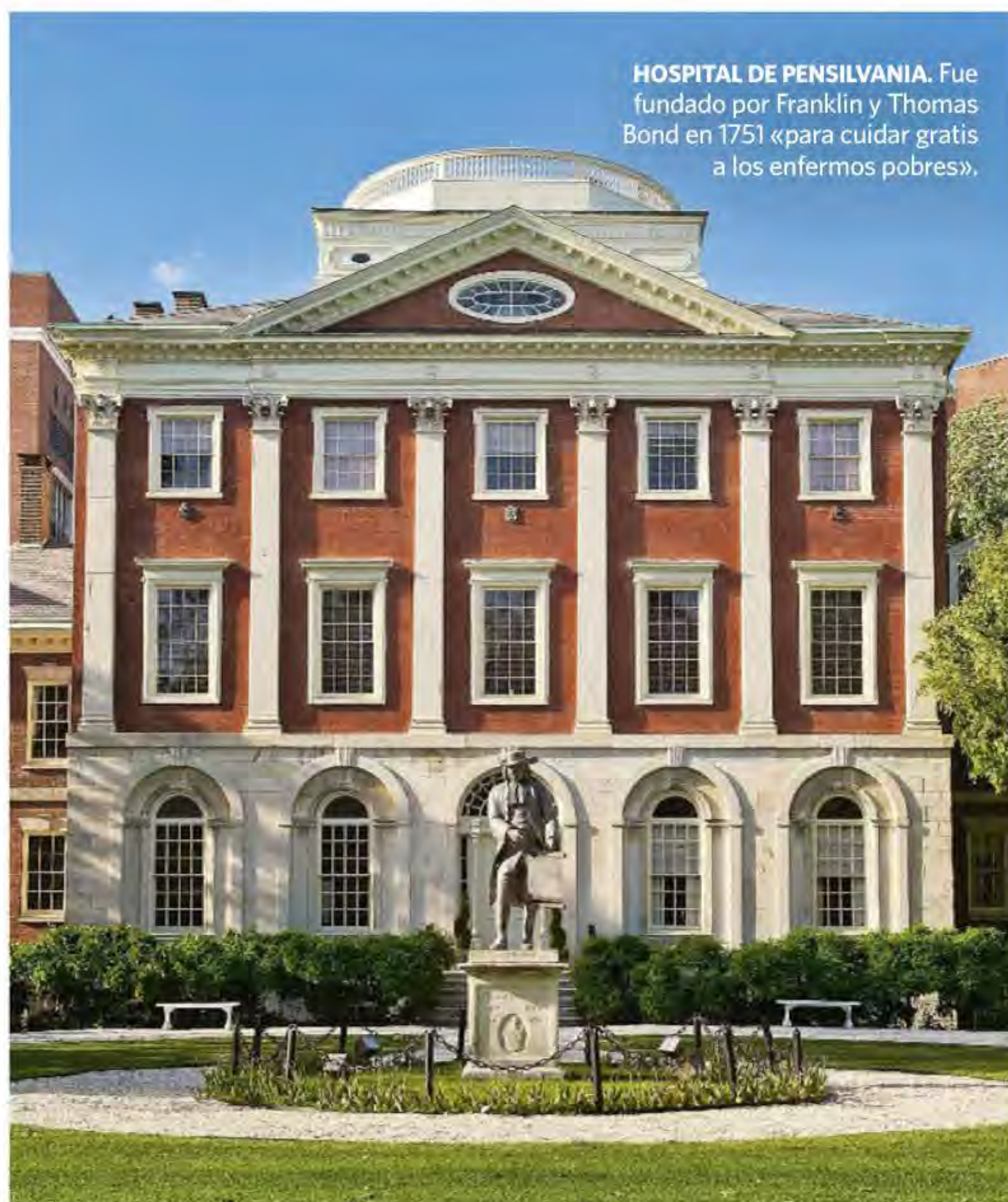


## EL PATRIOTA AMERICANO

**EN 1773**, Franklin estaba en Londres cuando el motín del té en Boston precipitó la revuelta de las colonias americanas. Humillado por el gobierno británico, volvió a Filadelfia y tomó partido por la independencia. En el Congreso Continental, en 1776, participó en la redacción de la Declaración de Independencia, junto a Thomas Jefferson y John Adams.



**FRANKLIN, JEFFERSON Y ADAMS** REDACTAN LA DECLARACIÓN DE INDEPENDENCIA. J. L. GEROME, SIGLO XIX.



**HOSPITAL DE PENSILVANIA.** Fue fundado por Franklin y Thomas Bond en 1751 «para cuidar gratis a los enfermos pobres».

AGE FOTOSTOCK

más sobrenatural que la lluvia, el grani-  
zo o el sol, y bien que nos protegemos  
de ellos con techos y sombrillas».

El pararrayos no fue el único inven-  
to de Franklin. Para él toda investiga-  
ción científica debía estar encaminada  
a mejorar la vida de la gente: «¿Qué sen-  
tido tiene la filosofía que no se aplica a  
un fin útil?», solía decir. De ahí su in-  
cansable búsqueda de soluciones inge-  
niosas a los problemas de la vida diaria.  
Sugirió, por ejemplo, que se evitaran  
las ropas oscuras en zonas de clima cá-  
lido, ya que los colores oscuros absor-  
ben más calor que los claros. Franklin  
sabía que un objeto absorbe todos los  
colores de la luz menos el que refleja, y  
que, mientras el blanco los refleja todos,  
el negro los absorbe todos.

Su conocimiento de los barcos —cru-  
zó ocho veces el Atlántico— le llevó a  
sugerir que se siguiera el modelo chino  
de dividir las bodegas de los navíos en  
compartimentos estancos; de este mo-

do, en caso de que se abriera una vía de  
agua en un sector, el fluido no ocuparía  
toda la bodega y la nave no se hundiría.  
También inventó el llamado «horno de  
Franklin» o «estufa de Pensilvania», que  
consumía mucho menos combustible  
que las chimeneas normales.

### Por el bien de la humanidad

Otros inventos destacados fueron las  
lentes bifocales, que fusionaban dos  
pares de anteojos en una misma mon-  
tura a fin de no tener que cambiarlos  
para ver de cerca y de lejos; los catéteres  
urinarios flexibles (para tratar los cál-  
culos renales de su hermano John), así  
como las aletas de nadador, el humidi-  
ficador para estufas, el cuentakilóme-  
tros o la armónica de cristal. Su espíri-  
tu filantrópico le llevó a permitir la libre  
difusión de muchos de estos hallazgos.  
Así sucedió con el horno que lleva su  
nombre: además de no registrar su pa-  
tente, publicó un folleto en el que ex-

plicaba con todo lujo de detalles su  
constitución y funcionamiento, para  
que cualquiera pudiera construirlo.

Franklin murió en 1790, a los 84 años.  
Para entonces las colonias británicas de  
América se habían convertido en un  
país independiente, Estados Unidos, en  
un proceso en el que el propio Franklin  
tuvo una participación de primer plano.  
La nueva nación tuvo muchos padres de  
la patria, empezando por su primer pre-  
sidente, George Washington, héroe de  
la guerra de independencia contra Gran  
Bretaña; pero quizás el más querido y  
más recordado de todos fue «Ben  
Franklin, impresor».

MARÍA LARA MARTÍNEZ  
UNIVERSIDAD A DISTANCIA DE MADRID

Para  
saber  
más

**ENSAYO**  
**Franklin: electricidad,  
periodismo y política**  
J. Summers. Nivola, Madrid, 1999.

**TEXTO**  
**Autobiografía**  
Benjamin Franklin. Cátedra, 2012.



ALMERÍA HUESCA LAS PALMAS DE GRAN CANARIA SANTANDER ÁVILA ALBACETE BARCELONA CEUTA MELILLA MADRID  
PAMPLONA/IRUÑA ALICANTE/ALACANT BADAJOZ A CORUÑA PALMA LOGROÑO BILBAO OVIEDO MURCIA CÁDIZ TERUEL SANTA  
CRUZ DE TENERIFE BURGOS CIUDAD REAL GIRONA CASTELLÓN DE LA PLANA CÁCERES LUGO DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN  
CÓRDOBA ZARAGOZA LEÓN C/ENCA LUGO L/ANUNCIA ZURRISE VITORIA GASTEIZ GRANADA PALENCIA GUADALAJARA  
TARRAGONA PONTEVEDRA HUELVA SALAMANCA TOLEDO JAÉN SEGOVIA MÁLAGA SORIA SEVILLA VALADOLID

# La Moneda de su Ciudad

**CUARTA  
EMISIÓN**

## MONEDAS DE COLECCIÓN EN PLATA DE LEY

52 MONEDAS DEDICADAS A LAS CAPITALES DE PROVINCIA Y CIUDADES AUTÓNOMAS

La Real Casa de la Moneda continúa con la serie de **52 Monedas de Colección**, dedicada a las **Capitales de Provincia y Ciudades Autónomas**

Hasta ahora se han emitido 32 monedas: Almería, Huesca, Las Palmas de Gran Canaria, Santander, Ávila, Albacete, Barcelona, Ceuta, Melilla, Madrid, Pamplona/Iruña, Alacant/Alicante, Badajoz, A Coruña, Palma, Logroño, Bilbao, Oviedo, Murcia, Cádiz, Teruel, Santa Cruz de Tenerife, Burgos, Ciudad Real, Girona, Castellón de la Plana/Castelló de la Plana, Cáceres, Lugo, Donostia-San Sebastián, Córdoba, Zaragoza y León (\*)

## AHORA LES PRESENTAMOS LAS 10 SIGUIENTES



33. CUENCA



34. LLEIDA



35. VALENCIA



36. OURENSE



37. VITORIA/GASTEIZ



38. GRANADA



39. PALENCIA



40. GUADALAJARA



41. TARRAGONA



42. PONTEVEDRA



P.V.P.  
**36,30 €**  
CADA MONEDA



En el anverso se reproduce  
el escudo  
de la Capital o Ciudad Autónoma

**CARACTERÍSTICAS  
TÉCNICAS:**  
Diámetro: 33 mm  
Peso: 13,50 g  
Calidad: Proof



(\*) Aún disponibles.

Precios válidos en el momento de publicación del anuncio, que podrán ser modificados en función de las cotizaciones de los metales o de los impuestos aplicables.

Solicite su colección en:

**Tienda del Aeropuerto de Barajas-Madrid**  
Terminal 1, Zona No Schengen  
Tel.: 91 305 55 29

**La Tienda del Museo**

Doctor Esquerdo, 36  
28009 - Madrid  
Tel.: 91 566 65 42  
91 566 67 92  
Fax: 91 566 66 96

**Julián Llorente**  
Espoz y Mina, 15  
28012 - Madrid  
Tel.: 91 531 08 41  
Fax: 91 531 10 92

**Lamas Bolaño**  
Gran Vía, 610  
08007 - Barcelona  
Tel.: 93 270 10 44  
Fax: 93 302 18 47

**Edifil**  
Bordadores, 8  
28013 - Madrid  
Tel.: 91 366 42 71  
Fax: 91 366 48 21

Diputació, 305  
08009 - Barcelona  
Tel.: 93 487 02 00  
Fax: 93 487 03 92

**División de Venta a  
Distancia  
de El Corte Inglés**  
Tel.: 902 103 010

**FILATELIA. CORREOS**  
Tel.: 902 197 197  
atcliente.filatelia@correos.com

ESTANCOS



**Real Casa de la Moneda**  
Fábrica Nacional  
de Moneda y Timbre

[www.fnmt.es/seriecapitales](http://www.fnmt.es/seriecapitales)

**AHORA TAMBIÉN A LA VENTA EN LAS OFICINAS DE CORREOS**

Tienda on line:  
[www.fnmt.es/tienda](http://www.fnmt.es/tienda)



**SACERDOTES** mochicas portan copas con la sangre de los prisioneros sacrificados. Fresco. Museo Nacional de Arqueología e Historia del Perú, Lima.



# El dramático final de la civilización mochica

Los mochicas habían convertido la desértica costa peruana del Pacífico en su hogar, pero las fluctuaciones climáticas arruinaron el delicado equilibrio ecológico que sustentaba su modo de vida

**A**l norte del Perú, donde las olas del Pacífico baten una árida región costera, floreció un pueblo tenaz y belicoso que entre los siglos I y VIII creó la primera organización política compleja de la zona andina. Eran los mochicas, grandes ingenieros que excavaron canales en medio del desierto para regar sus cultivos, y levantaron palacios, templos y enormes pirámides de adobe. Estas últimas construcciones, conocidas como *huacas* —palabra que en lengua quechua designa

un lugar de culto—, fueron el centro religioso y político de cada comunidad. Los mochicas también eran excelentes artesanos, y elaboraron una cerámica de extraordinaria belleza y perfección, así como delicados ornamentos de oro, plata y cobre para sus dirigentes. Establecieron, además, amplias y prósperas redes comerciales que se adentraban en los actuales territorios de Chile y Ecuador. Pero hacia finales del siglo VIII, esta sofisticada y rica cultura conoció un final repentino. Una serie de cataclismos naturales, provocados por

un drástico cambio climático, afectaron a la zona costera donde la sociedad mochica se había desarrollado y contribuyeron a su desaparición.

## El control del territorio

En el norte, los mochicas se habían extendido por el valle del río Jetepeque, cuyos asentamientos principales fueron San José de Moro y la Huaca Dos Cabezas, y por el valle del río Lambayeque, donde se encuentran Sipán y Pampa Grande. Esta cultura norteña destacó en el desarrollo de la metalurgia del





## LOS FÉRTILES VALLES DEL PACÍFICO

**LA CULTURA MOCHICA**, que se desarrolló en los valles del norte de la actual costa peruana, se ha dividido tradicionalmente en cultura mochica del norte y mochica del sur. En el norte, los mochicas ocuparon el valle del río Jetepeque, cuyo asentamiento más importante es la Huaca San José de Moro, y el valle de Lambayeque, con Sipán y Pampa Grande. En el sur, los mochicas se establecieron en el valle del río Moche, con la Huaca del Sol y la Huaca de la Luna, y en el valle de Chicama, donde destaca la Huaca Cao Viejo.

cobre, de la que se han encontrado magníficos ejemplos en algunas tumbas de gobernantes, como la famosa sepultura del Señor de Sipán, descubierta en 1987 por el arqueólogo peruano Walter Alva, y que proporcionó un espectacular tesoro de piezas de orfebrería de gran belleza. Los mochicas conocieron las técnicas del laminado, dorado, repujado y vaciado, y dominaron la aleación de metales. Usaron oro, plata, cobre, plomo, estaño e incluso mercurio.

En el sur, los mochicas ocuparon el valle del río Moche, donde se localizan la Huaca del Sol y la Huaca de la Luna, y el valle

del río Chicama, donde se halla el complejo ceremonial de El Brujo. Los mochicas sureños destacaron por su dominio de las técnicas de alfarería, ya que mientras en el norte las formas cerámicas son más sencillas, en colores crema y rojo, en esta zona se han encontrado la mayoría de las cerámicas de formas animales elaboradas por este pueblo.

Tanto el sur como el norte son zonas de gran aridez, y los mochicas tuvieron que vencer al desierto mediante la irrigación artificial. Desviaron el agua de los ríos que bajan de los Andes y, con ladrillos de barro, crearon un extenso sistema de acueductos, muchos de los cuales siguen en uso. De esta forma de-

sarrollaron una agricultura, con más de treinta variedades de cultivo, que les permitió contar con una amplia gama de excedentes agrícolas. También explotaron ampliamente los recursos marinos, de los que el océano Pacífico les proveía en abundancia, así como la caza.

### Una sociedad jerárquica

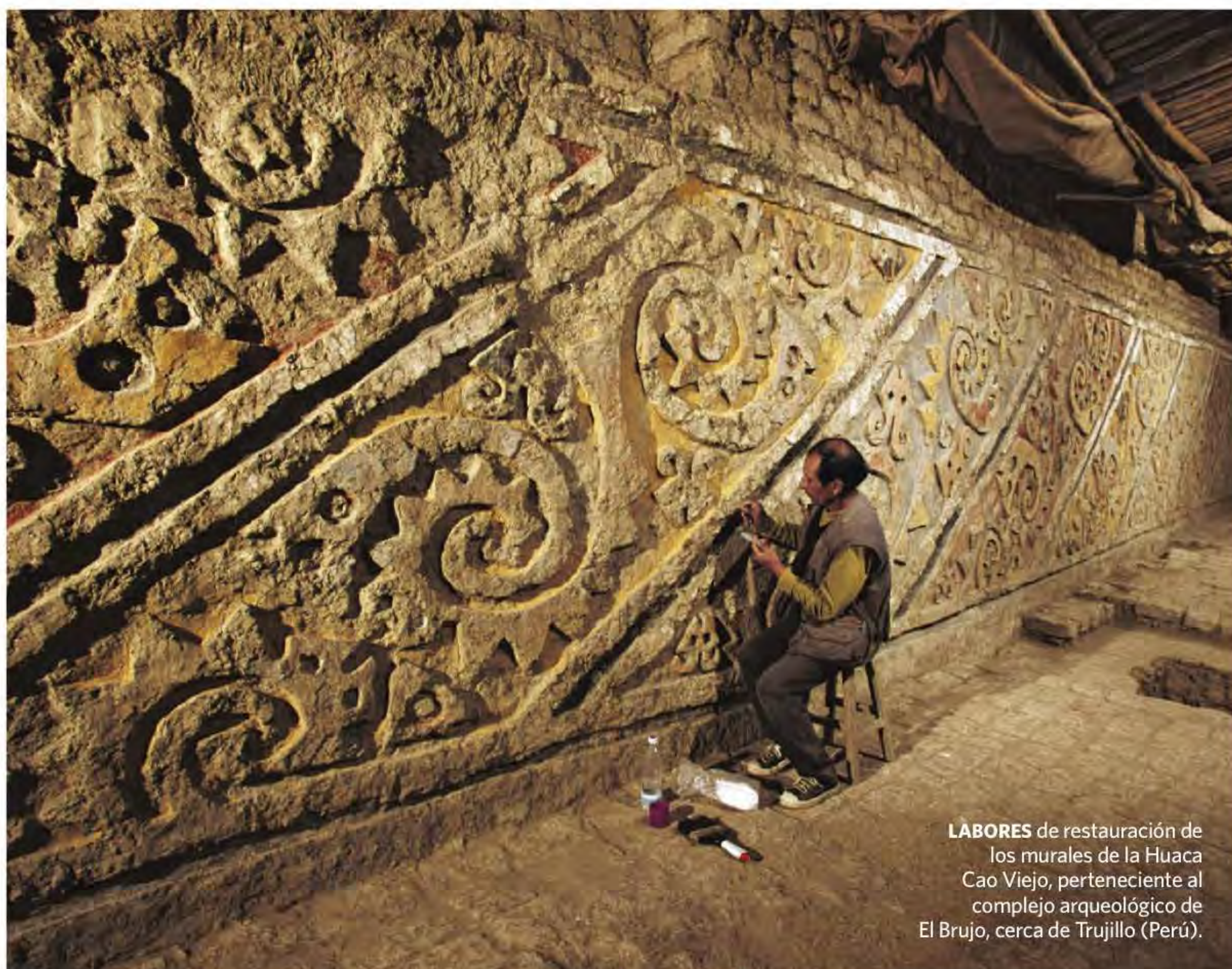
Los mochicas se establecieron en núcleos urbanos que constituían el centro de pequeños Estados con una estructura social muy jerarquizada. El núcleo principal de estos Estados eran las *huacas*. El soberano, que recibía el título de *cie-quich*, pertenecía a la nobleza militar y desempeñaba un importante papel en los rituales que tenían lugar en las *huacas*. Su vida estaba dedicada por completo a la guerra, a los ritos religiosos en honor a la principal divinidad mochica, Ai Apaec, y a engrandecer su prestigio frente a los líderes rivales. Por debajo de los grandes señores se encontraban los sacerdotes,

## Los mochicas dominaron el norte de Perú durante ochocientos años

OREJERA EN ORO Y PIEDRAS SEMIPRECIOSAS. MUSEO DEL ORO, LIMA.







**LABORES** de restauración de los murales de la Huaca Cao Viejo, perteneciente al complejo arqueológico de El Brujo, cerca de Trujillo (Perú).

IRA BLOCK / NG5

guardianes de los conocimientos astronómicos, arquitectónicos y metalúrgicos, y que también podían curar enfermedades. En un nivel más bajo se encontraban los artesanos, los mercaderes y el pueblo llano, compuesto por campesinos, pescadores y soldados. Los esclavos, normalmente prisioneros de guerra, formaban el peldaño inferior de la sociedad mochica.

En el siglo VI, esta sociedad íntimamente enraizada en su medio físico empezó a sentir los estragos de un fenómeno meteorológico conocido como El Niño: una corriente oceánica cálida impide el afloramiento de las aguas más frías de la corriente de Humboldt, lo que favorece la evaporación del agua marina, que luego cae en forma de precipitaciones torrenciales.

El Niño afecta a esta zona con regularidad, pero por entonces fue inusualmente fuerte y prolongado: intensas e interminables lluvias asolaron la región durante treinta años.

### El devastador El Niño

Los aguaceros destruyeron palacios y pirámides, edificadas con barro y por ello muy vulnerables a la acción disolvente del agua. Los ríos se salieron de sus cauces y el lodo arrasó tanto grandes extensiones de tierra cultivable como pequeños poblados construidos con adobe y caña, ahogando a sus habitantes. Estas terribles inundaciones contaminaron los cursos de agua y los manantiales, y erosionaron miles de hectáreas de terreno cultivable. Las fiebres tifoideas y otras epidemias camparon a sus anchas, sembrando la muerte y la destrucción.

## TODO UN MUNDO EN ARCILLA

**LAS CERÁMICAS MOCHICAS** cubrían un amplio espectro de temas: personajes ricamente ataviados, seres deformes, animales, guerreros, relaciones sexuales... Estas vasijas suelen hallarse en las tumbas de la élite y posiblemente su uso era ritual más que cotidiano. Se confeccionaban a mano, con un molde de dos piezas. Las dos partes se unían una vez secas, tras lo cual se daban los retoques finales y la pieza quedaba lista para pintar y cocer.

**SACERDOTE MOCHICA** REALIZANDO UNA LIBACIÓN. MUSEO BRITÁNICO, LONDRES.



GTRÉS

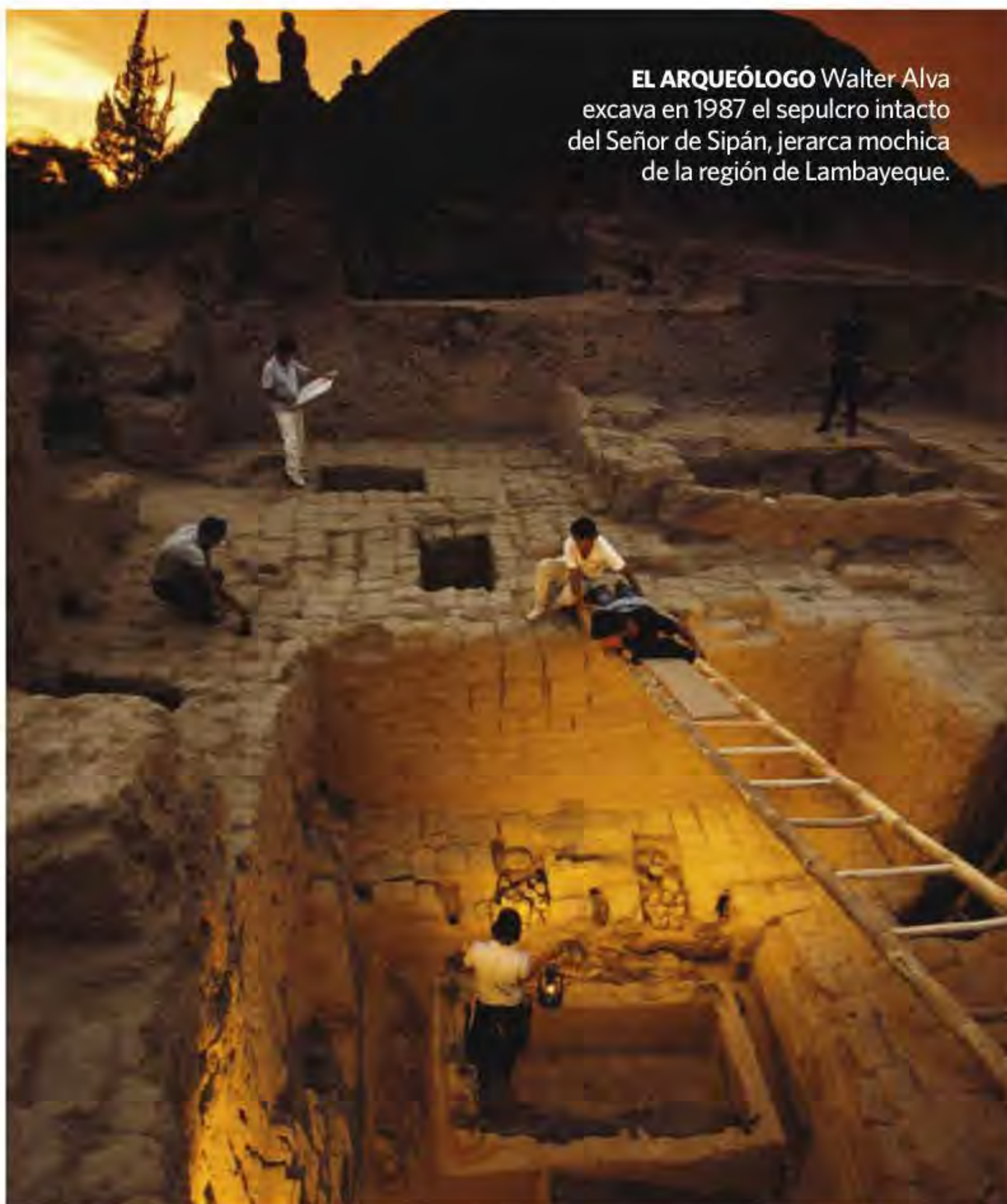


## EL ORO DE UN GRAN SEÑOR

**UNO DE LOS DESCUBRIMIENTOS** arqueológicos más importantes de América tuvo lugar en 1987, cuando Walter Alva halló cerca de Sipán la tumba intacta de un gobernante mochica del siglo III d.C., el período de máximo esplendor de esta cultura. Fue sepultado con un nutrido séquito y un ajuar funerario de gran riqueza compuesto por una corona, una máscara, orejeras y narigueras de oro, pectorales de conchas, brazaletes de turquesas, un collar con 71 esferas de oro y un cetro rematado por una pirámide de oro.



**EL DIOS AI APAEC.** ORNAMENTO EN ORO DE LA TUMBA DEL SEÑOR DE SIPÁN. MUSEO TUMBAS REALES, LAMBAYEQUE.



**EL ARQUEÓLOGO** Walter Alva excava en 1987 el sepulcro intacto del Señor de Sipán, jerarca mochica de la región de Lambayeque.

BILL BALLENGER / NGS

A tan intensas y devastadoras precipitaciones siguió un ciclo de sequía de tres décadas, que entre los años 563 y 594 redujo de manera drástica la cantidad de manantiales de montaña cuyas aguas llegaban hasta la costa. Ello resultó catastrófico para la agricultura, con la consiguiente hambruna, y provocó una creciente desertización que causó que las dunas de arena se tragasen numerosos asentamientos. En el año 602 volvieron las lluvias torrenciales, y entre 636 y 645 la sequía asoló de nuevo con fuerza la región. Kilómetros de canales

permanecieron secos y se llenaron de arena, las cosechas

murieron y las reservas de alimentos se agotaron. El Niño también provocó un cambio en las corrientes marinas que redujo las capturas de peces, sobre todo de anchoas, que eran parte esencial de la dieta costera y un importante elemento de comercio. De este modo, a la quiebra de la agricultura siguió la ruina de la pesca, con lo que desapareció el último recurso alimenticio de los mochicas. A consecuencia de todo ello, miles de personas murieron de hambre.

### El derrumbe de la sociedad

Esta situación causó un trastorno considerable en la vida económica y social mochica, hasta el punto de que en mu-

chas ocasiones sus líderes tuvieron que abandonar sus centros políticos, religiosos y administrativos a causa de la destrucción que comportaron estos drásticos cambios climáticos. Los arqueólogos, por ejemplo, han descubierto que las precipitaciones que cayeron en la zona de Sipán obligaron a sus jefes a trasladarse al vecino asentamiento de Pampa Grande para seguir controlando desde allí el valle de Lambayeque. También los señores de Cerro Blanco tuvieron que dejar el lugar para trasladarse al asentamiento de Galindo, situado en la estratégica garganta del río Moche. Desde Galindo, que se convirtió en el mayor centro de la zona, los caudillos mochicas podían controlar los sistemas de irrigación y el acceso a las fértiles tierras del valle del río Moche. El pueblo se instaló junto a sus señores para tener lo más cerca posible las fuentes de agua y evitar las dunas que amenazaban cultivos y poblados río abajo.

## Las variaciones climáticas cambiaron drásticamente el entorno de los mochicas

**HOMBRE CANGREJO.** TUMBA DEL VIEJO SEÑOR DE SIPÁN. MUSEO TUMBAS REALES, LAMBAYEQUE.



AKG / ALBUM



# Sacrificios humanos para honrar a los dioses

**EL SACRIFICIO RITUAL** mochica de prisioneros aparece representado en infinidad de cerámicas y relieves pintados en las *huacas*. En la escena que aquí se reproduce, cuatro personajes de elevada posición social presiden la ceremonia. Debajo, guerreros de alto rango sacrifican a quienes han perdido el combate ritual.



**1 Guerrero**

El sacerdote guerrero es el personaje principal del ritual, y porta la parafernalia típica de un jerarca mochica.

**2 Pájaro**

El sacerdote pájaro ofrece al guerrero una copa llena de sangre del sacrificio. Lleva un tocado con un búho.

**3 Sacerdotisa**

Este personaje sostiene una copa con sangre. Ostenta un tocado con plumas y largas trenzas, y viste pieles de felino.

**4 Asistente**

Considerado como un sacerdote asistente, este personaje es menos frecuente en las escenas de sacrificio.

**5 Las víctimas**

Los perdedores son despojados de sus ropas, atados y degollados. Su sangre alimenta la ceremonia religiosa.

ILUSTRACIÓN: SANTI PÉREZ

Esta catastrófica serie de factores climáticos debilitó gravemente las instituciones mochicas. La nobleza, alejada del día a día de sus súbditos, vivía ocupada en sus disputas dinásticas y ceremonias rituales. Pero el pueblo culpó a sus gobernantes de la caótica situación y de haber perdido el favor de los dioses. En consecuencia, los jefes incrementaron los sacrificios humanos para ganarse el favor divino, sin conseguirlo. Con todo, el rico ajuar funerario hallado en la tumba de una sacerdotisa, en San José de Moro, datada hacia el año 720, muestra que la élite mochica se resistía a renunciar a sus privilegios ancestrales, aunque este tipo de enterramientos significase un enorme gasto para una sociedad castigada por el clima y debilitada por la escasez de alimentos y recursos. En la Huaca de la Luna, los arqueólogos desenterraron los restos de unos setenta varones que habían sido sacrificados y desmembrados en el transcur-

so de, por lo menos, cinco ceremonias rituales. Fueron víctimas de un rito destinado a aplacar a las poderosas fuerzas de la naturaleza.

## Colapso final

A finales del siglo VII, las lluvias provocadas por un Niño extremadamente intenso arrasaron muchos sistemas de regadío cercanos a Pampa Grande y Galindo. En consecuencia, ambos centros fueron abandonados hacia el año 750 y la población se agrupó de forma independiente, lo que supuso el derrumbamiento del sistema político mochica. Puede que incluso estallara una guerra civil: la arqueología demuestra que los mochicas, tras abandonar sus antiguos asentamientos, crearon otros nuevos, donde las enormes *huacas* de antaño fueron reemplazadas por fortalezas. Al haber perdido la autoridad y el control sobre su pueblo, los jefes mochicas se enfrentaron entre sí en una feroz lucha por el control de los

escasos recursos que quedaban en la zona. Los últimos asentamientos mochicas, gobernados por una desgastada clase dirigente, no pudieron evitar caer en manos del emergente Estado huari (o wari), una arrolladora maquinaria militar que conquistó la mayoría de señoríos costeros y de la sierra de la zona central del Pacífico peruano. En los siguientes tres siglos, los huari concentraron un poder inmenso, construyeron enormes centros urbanos y edificaron un auténtico imperio, hecho sin precedentes hasta entonces en la historia de las culturas andinas. ■

CARME MAYANS  
HISTORIADORA

Para  
saber  
más

**ENSAYO**

**La corriente de El Niño y el destino de las civilizaciones**

Brian Fagan. Gedisa, Barcelona, 2010.

**Sipán, descubrimiento e investigación**

Walter Alva. Edición del autor, Lambayeque, 2004.

**INTERNET**

<http://bit.ly/NSTCCL>



# La última innovación de la Alta Relojería: un Reloj con corazón suizo hecho íntegramente en Titanio

## TITANIO PLUS

BY LANSCOTTE



*Precisión, fiabilidad y resistencia en una pieza de titanio cuidada hasta el último detalle*



Trasera de titanio con grabado exclusivo.

Pulsadores y corona con relieve a juego con la correa y acabados en Black Enamel.



El brazalete, también de titanio, combina dos tipos de acabados en los eslabones.



El cierre de seguridad impide aperturas accidentales y lleva grabado el logo de la marca suiza.

- Caja de titanio pulido en contraste con el relieve de la corona y los pulsadores.
- Bisel embellecido con detalles de tornillería y marcas de minutos acabadas en Black Enamel.
- Dial con guilloché central.
- Numerales y agujas bañados con material luminiscente.
- Calendario del día del mes.
- Cristal con tratamiento de zafiro irrayable.
- Movimiento Suizo de cuarzo de máxima precisión con dos subesferas (segundero y función cronómetro).
- Water Resistant 10 ATM.
- Ancho de la correa: 20 mm.
- Diámetro de la caja: 45 mm.

**El material más innovador en un diseño muy deportivo**

El metal estrella de la industria aeroespacial, el Titanio, llega a la Alta Relojería con un modelo innovador, resistente, muy masculino y con la máxima precisión suiza: el Reloj TITANIO PLUS.

**SÓLO 280€**  
(10€ al mes sin intereses)

**LANSCOTTE**  
El prestigio de una marca



Presentado en estuche de lujo, y debidamente certificado.

**Consígalo ahora por sólo 10€ al mes sin intereses**

#### GARANTÍA DE EXCLUSIVIDAD:

Este reloj es un diseño exclusivo de la firma suiza Lanscotte.

#### GARANTÍA DE EXAMEN SIN COMPROMISO:

Se lo enviamos a casa, libre de gastos de envío, para que lo examine durante 15 días sin compromiso.

#### GARANTÍA DE DEVOLUCIÓN:

Durante el período de examen, podrá devolverlo sin gasto alguno, llamando al 902 11 30 11.

#### CÓMODAS MENSUALIDADES SIN INTERESES:

Podrá abonar su importe de sólo 280€ poco a poco, en mensualidades de 10 € sin intereses.

**Realice hoy mismo su Reserva sin compromiso llamando al**

**902 107 902**

Las solicitudes se atenderán por riguroso orden de llegada.

**GALERIA**  
DEL COLECCIONISTA  
Avda. de Manoteras, 50 • 28050 Madrid

CF17



# El viaje de los esclavos africanos hasta América

Millones de seres humanos fueron sacados de África a bordo de barcos negreros, un negocio que llegó a su apogeo en el siglo XVIII

A principios del siglo XVI, llegaron a América los primeros esclavos africanos, transportados por portugueses y españoles. Comenzó entonces la trata, el tráfico de esclavos entre África y el Nuevo Continente, un comercio que produjo sustanciosos beneficios a particulares y a gobiernos hasta su abolición en 1807 por británicos y estadounidenses, aunque se prolongó hasta finales del siglo XIX en forma clandestina. Se estima que durante esos cuatrocientos años llegaron a América unos doce millones de africanos, destinados a las fincas o plantaciones de los europeos en el Nuevo Continente en las que consumirían su vida.

## Un negocio redondo

La trata de esclavos formaba parte del llamado «comercio triangular» atlántico. De Europa partían hacia África barcos cargados de mercancías que se cambiaban por esclavos. Los cautivos eran conducidos hasta Estados Unidos, Brasil o las Antillas inglesas, españolas

y francesas, donde se adquirían productos americanos con los que emprender el retorno a Europa.

Los traficantes de esclavos, muchos de los cuales amasaron ingentes fortunas y fundaron verdaderas dinastías, solían depender de compañías europeas y de proveedores africanos. Estos últimos eran algunos reinos que debieron su auge a la trata, como el de los ashan-ti o el más importante de todos ellos: Dahomey, en el actual Benín, sobre todo durante el XVIII, bajo los reyes Tegbesu, Kpengla y Agonglo. Las campañas militares de estos soberanos proporcionaban gran número de prisioneros de guerra, parte de los cuales se vendía a los negreros en la ciudad de Xweda (la Ouidah o Whydah de los europeos, en el actual Benín), de la que partió casi un millón de esclavos hacia América. También podían venderse como esclavos los condenados por deudas, los ladrones, los asesinos y quienes infringían la ley.

Desde el interior del continente, los esclavos viajaban a pie hasta la costa en *coffles*, largas hileras de seres humanos

encadenados unos a otros y custodiados por guardias armados. En ocasiones debían portar sobre sus cabezas alimentos o productos para comerciar, como agua, sorgo, marfil o cuero, e incluso piedras para hacer más difícil su huida. En 1799, el explorador británico Mungo Park, que acompañó una caravana de esclavos, refería que andaban de ocho a nueve horas diarias, lo que permitía recorrer hasta treinta kilómetros. A medida que avanzaban, estas expediciones debían

UN TRAFICANTE negocia con un jefe africano la compra de esclavos. Óleo pintado por Jean-Baptiste Oudry en el año 1724.

BRIDGEMAN

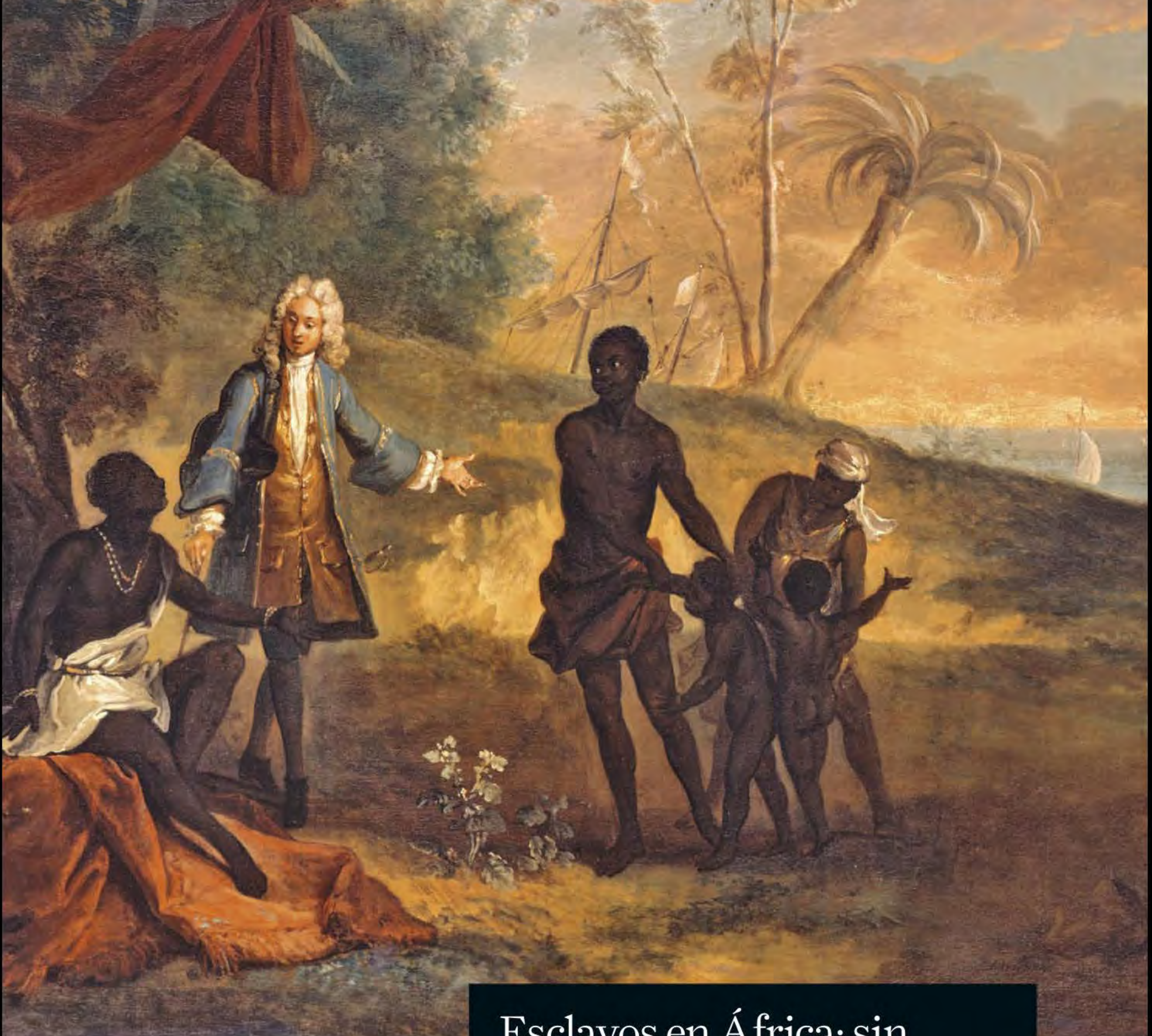
## EL REY NEGRERO DE DAHOMEY

**LOS REYES AFRICANOS** que facilitaban esclavos eran muy ricos. En Dahomey, hoy Benín, el rey Tegbesu (1732-1774) vendía más 9.000 esclavos al año, lo que hacia 1750 le reportaba ingresos de 250.000 libras, mucho más de lo que ganaban los negreros más ricos de Europa. Bajo su hijo Kpengla (1774-1789) la trata ya era la principal actividad económica del reino.

EL SOBERANO DE DAHOMEY. GRABADO PERTENECIENTE A LA HISTORIA DE DAHOMEY, POR ARCHIBALD DALZEL. 1793.







## Esclavos en África: sin libertad pero con derechos

pagar peajes e impuestos y ello incrementaba el precio final de los esclavos, muchos de los cuales no llegaban nunca al mar. Raymond Jalamá, un mercader de Luanda (Angola), calculaba a finales del siglo XVIII que la mitad de los cautivos se perdía a causa de las fugas y las muertes.

### Un negocio redondo

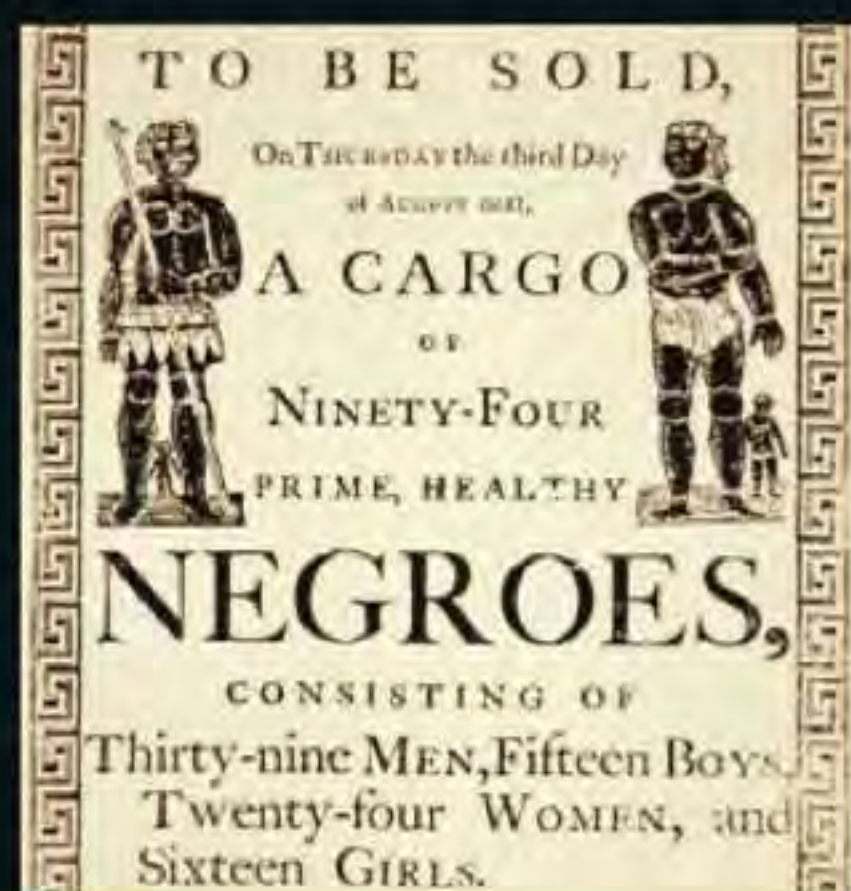
Finalmente, las caravanas llegaban a una de las factorías que salpicaban las costas de África entre Mauritania y Angola, cuyos nombres aludían a la actividad comercial en la que cada región estaba especializada: Costa de la Pimienta (Liberia), Costa de Marfil, Costa de Oro

**EN LOS REINOS** del África negra existía la esclavitud desde antes de la llegada de los europeos, pero era una esclavitud doméstica o clánica, distinta a la europea. El esclavo carecía de libertad, pero su situación era mejor que en Europa o en la América europea. Tenía deberes pero también derechos; podía entrar en la familia o el clan del amo y hasta casarse con alguno de sus miembros. Sus **HIJOS** nacían libres y podía cambiar de amo a voluntad. No estaba obligado a trabajar más que el individuo libre, ni se le asignaban los peores trabajos, a diferencia de lo que ocurría en las **PLANTACIONES**. No podía rescatarse a sí mismo, pero un tercero lo podía hacer por él. Disponía del usufructo de una parte de su trabajo, y podía poseer bienes. Podía participar incluso en la política, ser consejero del amo u hombre de confianza de un notable, o alcanzar una **JEFATURA** militar. Se conocen casos de esclavos que llegaron a ser reyes. La condición del esclavo, por tanto, no solía entrañar una valoración social negativa.

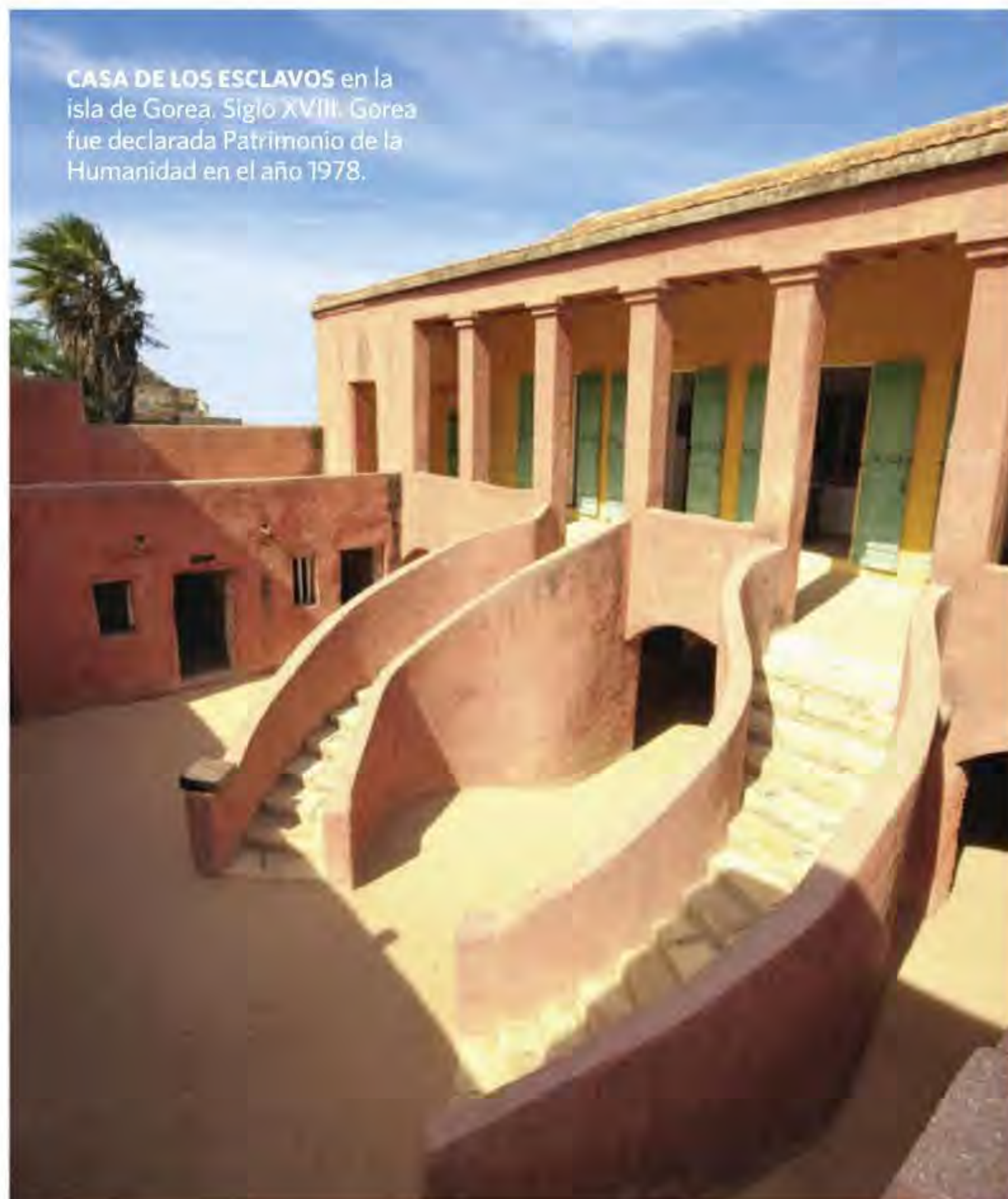


## LA ISLA DEL SUFRIMIENTO

**EN LA COSTA** de Senegal, a tres kilómetros de Dakar, se halla la isla de Gorea. Fue dominada sucesivamente por portugueses, holandeses, ingleses y franceses, que la convirtieron en la mayor factoría de África occidental (aparte de Elmina, en Ghana). Protegida por dos fuertes, y bien abastecida de agua y comida, constituyó uno de los enclaves más activos de la trata entre los siglos XVII y XIX.



ANUNCIO DE UNA SUBASTA DE ESCLAVOS. ESTADOS UNIDOS.



**CASA DE LOS ESCLAVOS** en la isla de Gorea. Siglo XVIII. Gorea fue declarada Patrimonio de la Humanidad en el año 1978.

AGEFOTOSTOCK

(Ghana), Costa de los Esclavos (Togo y Benín)... Allí los esclavos debían esperar la venta y el embarque en condiciones penosas, a veces durante meses: en 1790, el capitán William Blake compró 939 esclavos para una casa de Bristol, pero aguardaron tanto en tierra que 203 murieron antes de partir. Antes de comprarlos, el cirujano del barco negro verificaba que el esclavo estuviese sano, comprobando su boca, los genitales, los músculos, y se lo marcaba con un hierro candente, frotando antes su

piel con aceite de palma o cera de vela para rebajar el dolor.

Tras su adquisición, unas barcas transportaban a los esclavos hasta los navíos, que no solían superar en media las 200 toneladas; las características de la navegación por las costas africanas desaconsejaba el uso de barcos mayores; luego los hubo incluso de 100 toneladas, más ligeros, para huir de los barcos antiesclavistas británicos tras la prohibición del tráfico. A finales del siglo XVIII, unos 70.000 o más esclavos cruzaban el Atlántico cada año.

Durante el trayecto a los esclavos se los mantenía con grilletes hasta que perdían de vista África, para evitar que se rebelasen o se suicidaran golpeándose la cabeza, arrojándose al mar o de-

jándose morir de hambre. En cada barco eran embutidos entre 400 y 600 seres humanos, hacinados, encadenados de dos en dos en el entrepuente, el espacio situado bajo la cubierta. Allí, en el «parque de negros», realizarían la mayor parte del viaje, casi sin poder moverse, reclusos en un espacio de 50 centímetros de ancho por persona. Se separaba a los hombres de las mujeres y a los bebés de sus madres.

### Una dura travesía

Las condiciones eran terribles; la higiene, ausente; el calor y la humedad, insoportables; el aire escaso, viciado, irrespirable y nauseabundo por los vómitos, deyecciones y restos de comida, a los que se unía, durante las tormentas, el agua que se filtraba por los costados y cubiertas, y todo ello formaba un repugnante barrizal. Las condiciones y carencias alimenticias provocaban toda clase de enfermedades, y la mortandad era elevada, a la que contribuían



BRIDGEMAN

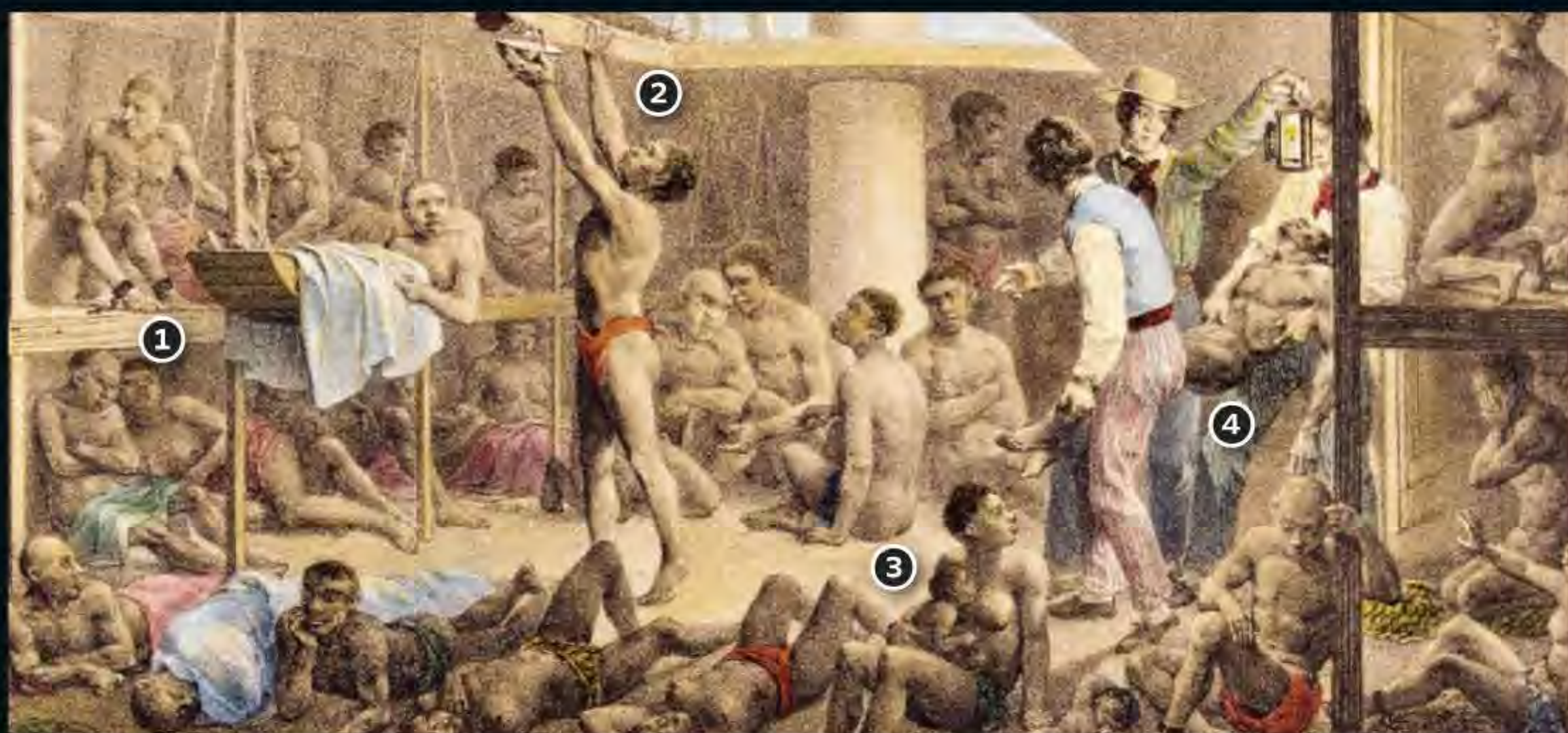
Los esclavos eran marcados a fuego con el emblema del comerciante que los compraba

**HIERRO PARA MARCAR** A LOS ESCLAVOS. SIGLOS XVIII-XIX. WILBERFORCE HOUSE, HULL CITY.



# Bajo la cubierta de un barco negrero

**ESTA LITOGRAFÍA**, datada entre 1827 y 1835, muestra la bodega de un barco negrero, aunque no refleja la terrible realidad de la vida en estas embarcaciones, donde los esclavos, separados por sexos, prácticamente se amontonaban unos sobre otros, sin espacio casi para respirar.



## ① Grilletes

Para desentumecer sus músculos, se obligaba a los esclavos a limpiar el barco y a bailar en la cubierta.

## ② Comida

A finales del siglo XVIII, la dieta comprendía batata, judías, galleta y carne de bovino en salazón.

## ③ Mujeres

En realidad, viajaban separadas de los hombres para evitar relaciones sexuales y para que no los incitaran a rebelarse.

## ④ Enfermedades

La disentería causaba un tercio de las muertes a bordo; la seguían la viruela y el escorbuto.

también los castigos, los suicidios por desesperación, la represión de las insurrecciones. A veces, las mujeres embarazadas parían... Como paliativo, se los sacaba a la cubierta a tomar aire, se los rociaba con vinagre para que no enfermasen, o se los hacía bailar para que desentumeciesen los músculos.

La travesía (el *middle passage* o «pasaje medio», como se lo denominaba en la jerga de la trata) podía prolongarse tres meses: se calcula que en el siglo XVII moría durante el viaje entre el 25 y el 28 por ciento de los cautivos, cifra que a finales del XVIII se había reducido al 11 por ciento debido a la mejora de las condiciones a bordo y la experiencia de los capitanes, así como los avances técnicos y la menor duración del viaje. Pero en el siglo XIX, tras la prohibición de la trata, la mortalidad aumentó hasta el 15 por ciento; el comercio clandestino provocó un notable empeoramiento de las condiciones del viaje. Las tripulaciones de los barcos negreros, que

a veces debían esperar meses en la costa, sufrían una mortandad muy elevada, del 11 por ciento, a causa de las fiebres y otras enfermedades.

## La llegada a América

Al llegar a América, se daba de comer y se bañaba a los negros enflaquecidos, agotados o enfermos, para que presentasen mejor aspecto. Anunciada la venta, se exponía a los esclavos al público en un cercado. Unos agentes al servicio de los plantadores los compraban, a comisión; otros se subastaban; y los que quedaban se vendían por lotes. Obviamente, los esclavos jóvenes y robustos de ambos sexos eran los preferidos. La venta no se realizaba por grupos familiares, sociales, o étnicos, salvo excepciones: familias o grupos eran separados para siempre, a veces deliberadamente para evitar el riesgo de conspiraciones.

Tras ser vendidos, los africanos se encontraban con un tipo de esclavitud diferente del africano. El europeo era

especialmente duro con el esclavo: éste, además de no ser libre, carecía de personalidad jurídica y de cualquier tipo de derecho y debía realizar los trabajos más penosos. Las relaciones con el amo eran generalmente distantes, cuando no brutales —con agresiones y asesinatos incluidos—, aunque a veces eran más humanas. Las esclavas mantenían a menudo relaciones sexuales con los amos más o menos abusivas; en todo caso, sus hijos nacían esclavos. El esclavo formaba el último escalón de la sociedad, era casi un «objeto inanimado» que podía ser revendido o intercambiado; y su destino era el trabajo en la plantación o la factoría durante toda su vida. ■

CARLO A. CARANCI  
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE AFRICANISTAS

Para  
saber  
más

**ENSAYO**  
**La trata de esclavos**  
Hugh Thomas. Círculo de Lectores, 1998.

**NOVELA**  
**Hambre sagrada**  
Barry Unsworth. Emecé, Barcelona, 1992.



125  
AÑOS



## LA CIUDADELA DE LOS ANDES

En julio de 1911, al frente de una expedición que contaba con el apoyo de National Geographic Society, Hiram Bingham llegó a Machu Picchu, un enclave que los incas habían abandonado casi 400 años atrás.





La exploración del pasado

# UN PASEO POR LA HISTORIA

Desde hace 125 años, National Geographic Society recorre los cinco continentes para localizar, desenterrar y estudiar la huella de antiguas civilizaciones. Su misión culmina ahora con la publicación de una Historia Universal en treinta volúmenes, una obra imprescindible para profundizar en el conocimiento del pasado y comprender mejor nuestro presente

MARÍA PILAR QUERALT DEL HIERRO  
HISTORIADORA Y ESCRITORA





## LA DIOSA QUE PROTEGE AL REY

Selket, tocada con un escorpión, es una de las cuatro diosas que custodian el cofre donde se guardaban los vasos canópicos con las vísceras del faraón Tutankhamón. Su tesoro se conserva en el Museo Egipcio de El Cairo.



KENNETH GARRETT / INGS



Cuando, en 1888, con el fin de «crear una sociedad para el incremento y la difusión del conocimiento geográfico», se fundó National Geographic Society, hacía apenas quince años que Heinrich Schliemann había descubierto las ruinas de Troya. La aún incipiente arqueología moderna se nutría por entonces del espíritu romántico que recreaba un pasado más mítico que real y de la capacidad de aventura de

unos hombres a medio camino entre el científico y el explorador. El arqueólogo de fines del siglo XIX y comienzos del XX necesitaba una base científica, pero también un buen conocimiento del espacio geográfico, una metodología consistente y una considerable habilidad para asumir riesgos. Eran muchos los puntos en común con el espíritu fundacional de National Geographic Society y, por tanto, la recién creada institución no tardó en aceptar el desafío e implicarse en proyectos que acabaron por convertirla en firme impulsora de aquellos pioneros, empeñados en desenmarañar la historia de la humanidad.

### En la ciudad perdida de los incas

La aventura inca de Hiram Bingham fue, sin duda, el broche que selló la unión de la Sociedad con el estudio del pasado. Bingham era un joven profesor de historia de América Latina de la Universidad Yale. En 1909, publicó *Diario de una expedición a través de Venezuela y Colombia*, un libro que mereció la atención de Gilbert H. Grosvenor, editor del *magazine National Geographic*. Tras cruzar una prolija correspondencia con el autor, en el verano de 1911, con el pretexto de iniciar el alzado topográfico de la zona, National Geographic dio su apoyo a una nueva expedición de Bingham que, bajo los auspicios de la Universidad Yale, se dirigió a Perú.

Su propósito era seguir el curso del río Urubamba y acampar al pie de una montaña llamada Machu Picchu, donde las leyendas de la zona ubicaban una antigua ciudadela inca. Acompañado por su guía, un indígena llamado Melchor Arteaga, y por un sargento del ejército peruano, en la mañana del 29 de julio de 1911 el arqueólogo inició el ascenso hasta la cumbre donde, estupefacto, se halló ante lo que, según

sus palabras, era «la ruina más extensa y más importante descubierta en América del Sur desde la llegada de los españoles».

De regreso a Estados Unidos, Hiram Bingham solicitó las oportunas credenciales de National Geographic Society para seguir con las excavaciones. Únicamente lo consiguió gracias al empeño personal de Grosvenor, ya que la cúpula de la institución dudaba de que los objetivos arqueológicos de la empresa se adecuaran a los principios de la Sociedad. Por fin, de nuevo con la excusa de realizar el trazado topográfico de la zona, en la primavera de 1912 consiguió que la Sociedad concediera la cifra de 10.000 dólares «a la expedición peruana de la Universidad Yale». Poco después, Bingham partía junto con sus colaboradores a Machu Picchu. Era la primera vez que National Geographic financiaba una expedición con propósito arqueológico.

### LA TUMBA DE TUTANKHAMÓN

En febrero de 1923, Howard Carter (abajo) presentó al mundo la tumba inviolada del rey Tutankhamón. Este hecho, sobre el que *National Geographic* ofreció un reportaje especial, marcó un hito en el estudio del antiguo Egipto.



JULIEN BILD / CORDON PRESS

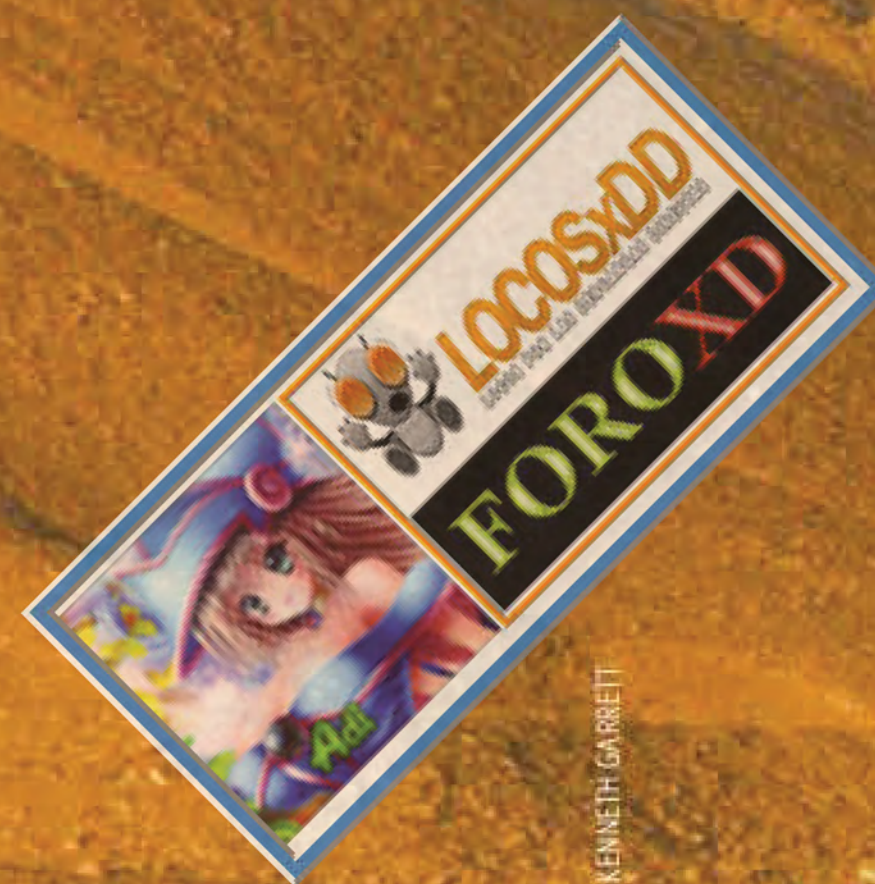
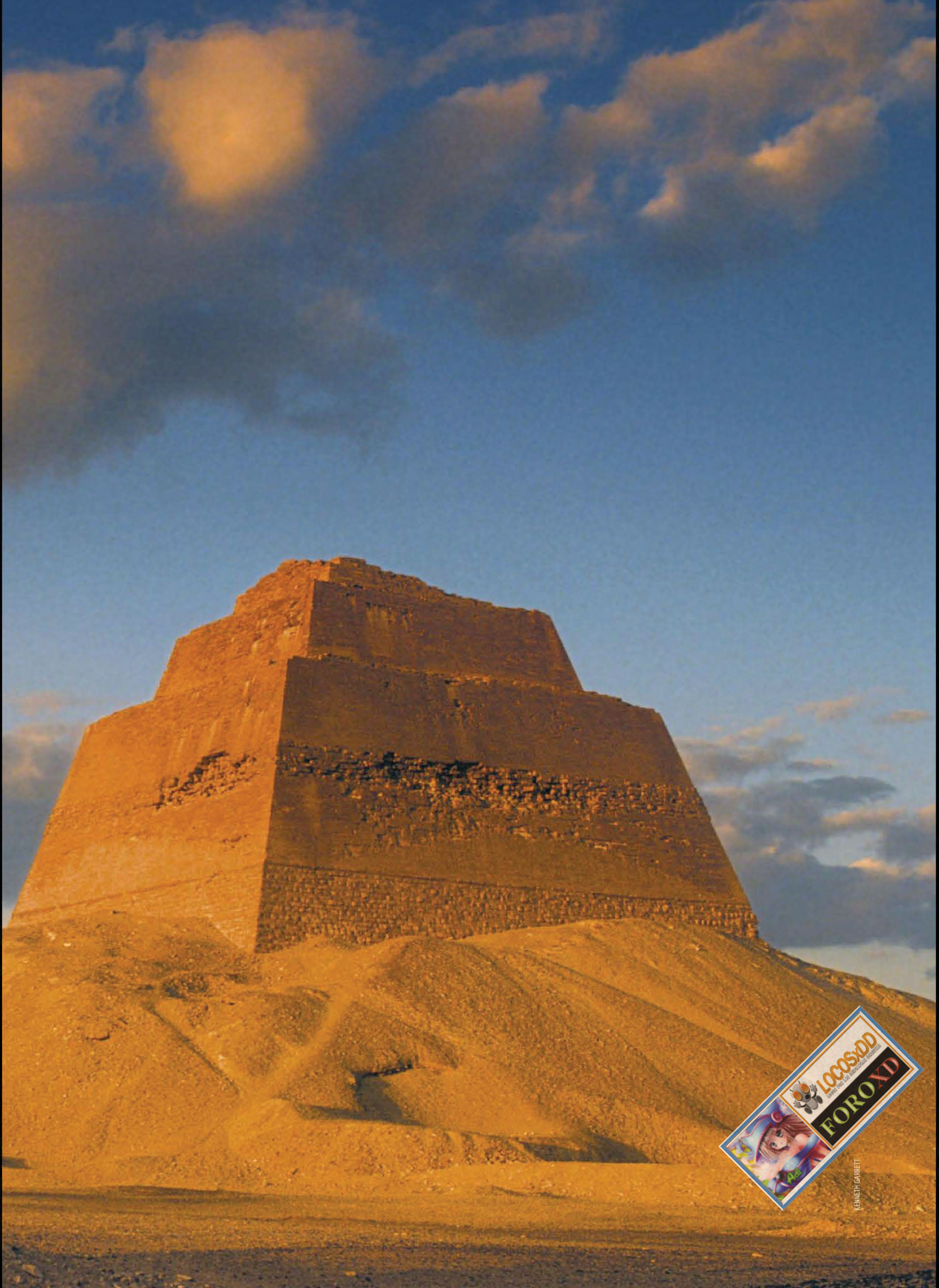


## LA PIRÁMIDE DE MEIDUM

Construida hace 4.500 años por Uni y su hijo Esnofru, ha sido estudiada por el egiptólogo Mark Lehner, director de las excavaciones en la meseta de Gizeh y activo colaborador de National Geographic.







KENNETH GARRETT



## PAKAL, EL SEÑOR DE PALENQUE

En 1952, Alberto Ruz halló la tumba de Pakal, señor de Baakal, cuyas ruinas conocemos como Palenque; ésta es su máscara funeraria. El mundo maya es objeto preferente de atención para National Geographic.



KENNETH GARRETT / NG



Bingham permaneció en Machu Picchu durante siete meses excavando, recopilando objetos, limpiando el terreno y ampliando su exploración a la zona de Cuzco y el cañón del río Urubamba. Posteriormente, en abril de 1913, el *magazine* publicó un extenso artículo titulado «Maravillas del Perú» donde Bingham daba cuenta detallada de los avatares de la expedición y de los resultados obtenidos. El mundo conoció de primera mano un capítulo de la historia de los incas, un imperio que en poco tiempo logró convertirse en el más extenso del continente americano y cuyo esplendor también fue efímero, con un funesto desenlace tras la victoria de los recién llegados españoles. Con el redescubrimiento de aquella ciudad olvidada, Bingham «había hecho realidad un sueño inverosímil», como él mismo escribió.

### Afán por descubrir

Durante las primeras décadas del siglo xx, el legado dejado por las grandes civilizaciones del valle del Nilo, Anatolia, el Próximo Oriente y el Mediterráneo clásico recibió numerosos equipos de investigadores en su mayoría europeos, distribuidos en los distintos territorios dominados por las respectivas potencias coloniales. También hubo quien se aventuró por áreas geográficas más lejanas, como el Asia Central, China o el subcontinente indio.

Algunos de los hallazgos más espectaculares de todos los tiempos tuvieron lugar en ese período, como el del ajuar funerario del joven faraón Tutankhamón, las tumbas reales de los monarcas sumerios de Ur o los magníficos relieves de los palacios babilonios, asirios y persas. El corresponsal del *magazine* Maynard Owen Williams, que asistió a la apertura oficial de la tumba de Tutankhamón en 1923, relató este acontecimiento en una crónica que aún hoy, casi un siglo después, emociona al lector.

Mientras tanto, muchos investigadores estadounidenses centraban su atención en el continente americano, un área geográfica natural donde ejercer su labor. El hallazgo de Machu Picchu había supuesto el inicio de una fructífera relación entre National Geographic y la arqueología, y propició posteriores apoyos científicos, financieros y logísticos a empresas que contribuirían a descifrar los enigmas que envolvían a muchas culturas mesoamericanas. Empresas como la del matrimonio Stirling.

Entre 1938 y 1946, Matthew y Marion Stirling protagonizaron ocho expediciones a México. En la primera de ellas, en el estado de Veracruz, en la costa del golfo de México, Stirling localizó una enorme cabeza de piedra del siglo I a.C. La fotografía de la misma fue suficiente para que National Geographic y la Smithsonian Institution se apercibieran del calibre del hallazgo y, en consecuencia, se concedieran a los Stirling los fondos suficientes para regresar a México. Poco después, en agosto de 1939, comenzaron los trabajos para desenterrar la colosal cabeza que, en palabras de su descubridor «liberada de la tierra que la envolvía, ofrecía un espectáculo imponente [...] Tallada en un único bloque de basalto era una simple cabeza que reposaba sobre unos cimientos constituidos por unas vastas losas de piedra». Sus orígenes eran una incógnita, ya que la escultura no encajaba en los

### SUMERGIRSE EN EL PASADO

La relación de National Geographic y el mundo maya arranca con Sylvanus G. Morley (1883-1948), empeñado en recuperar el esplendor de la ciudad de Chichén Itzá, cubierta por la selva. Abajo, Morley trabajando en unas ruinas mayas.



LUIS WARDEN / NG5



# 125 AÑOS DE INVESTIGACIÓN AL SERVICIO DE LA HISTORIA



**CABEZA COLOSAL** PROCEDENTE DEL YACIMIENTO OLMECA DE LA VENTA. SE CONSERVA EN EL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA DE MÉXICO.

Las claves para esclarecer el modo de vida en el pasado son muy diversas: las ruinas de una ciudad desierta, el pecio de un barco hundido en el fondo del océano, un diente desgastado de nuestros más lejanos ancestros, la lista incompleta de una dinastía real... Estos vestigios constituyen la materia prima para reconstruir la historia de la humanidad. Desde hace más de un siglo, National Geographic Society ha apoyado y acompañado por todo el mundo a miles de expediciones que se proponían localizar y estudiar tales testimonios, desde las vastas estepas asiáticas hasta los hielos del Ártico.



**PIRÁMIDE DE KULKÁN, CHICHÉN ITZÁ (MÉXICO).**



**DRAKKAR VIKINGO RECONSTRUIDO.**

**Pueblo Bonito**

**Tenochtitlán**

**ÁREA MAYA**

- Chichén Itzá
- Cenotes del Yucatán
- Copán
- Xultún

**Asentamientos vikingos**

**Manhattan**

**Pecio del Whydah**

**Primeros asentamientos ingleses**

**Primeros asentamientos españoles**

**Panamá**

**Proyecto Genographic: Amazonia**

**ÁREA ANDINA**

- Sipán
- El Brujo
- Tumbas chachapoya
- Machu Picchu
- Dama de Hielo
- Llullaillaco



**TUMBAS REALES DE SIPÁN, PERÚ.**

## 1911

En Perú, Hiram Bingham localiza la ciudad inca de **Machu Picchu**, enclavada en la cordillera central andina.

## 1921-1927

Neil M. Judd excava las ruinas anasazi en **Pueblo Bonito**, en el Cañón del Chaco, en Nuevo México (EE.UU.).

## 1923

El corresponsal de *National Geographic* Maynard Owen Williams es testigo de la apertura oficial de la tumba de **Tutankhamón**, hallada por Howard Carter el año anterior.

## 1925-1936

Los trabajos de Sylvanus G. Morley, centrados en la excavación y restauración de **Chichén Itzá** y en el estudio epigráfico de los jeroglíficos y el calendario mayas, contribuyen al conocimiento mundial de esta cultura.

## 1939-1946

Matthew Stirling se interna a caballo en la selva de la costa del golfo de México y descubre en **La Venta** las colosales cabezas de basalto volcánico de la antigua cultura olmeca, «madre» de las posteriores culturas mesoamericanas.

## 1956

Luis Marden localiza en las islas Pitcairn, en el Pacífico, los restos de la **Bounty**, el velero de la Armada británica amotinado en 1789.

## 1960

George F. Bass, pionero de la arqueología submarina, excava el pecio de un barco hundido hace 3.400 años en la costa sur de **Anatolia** y halla la mayor colección de mercancías de la Antigüedad encontrada hasta entonces en el Mediterráneo.

## 1961-1990

Kenan T. Erim excava las ruinas de **Afrodísia**, una próspera ciudad grecorromana emplazada en el suroeste de Turquía.

## 1982

Peter Schledermann halla indicios de la presencia de **vikings** noruegos en el Ártico canadiense.

## 1982

Rick Gore, editor de *National Geographic*, asiste a los últimos hallazgos en las excavaciones de **Herculano**. En el año 79 d.C., esta ciudad romana, consagrada al ocio, fue sepultada con Pompeya por la erupción del Vesubio.

## 1985-2012

En 1985, Robert Ballard localiza en el Atlántico Norte, a casi 4.000 metros de profundidad, los restos del **Titanic**, hundido en 1912. En 1986 y 2012, Ballard regresa al lugar del hallazgo al frente de dos nuevas expediciones.

## 1987

Walter Alva y Luis Chero descubren en Lambayeque, en la costa septentrional de Perú, las tumbas reales mochicas de **Sipán**.

## 1991-2010

En 1991, unos excursionistas hallan en los Alpes italianos a **Ötzi**, «el Hombre del Hielo», el cuerpo de un varón de 5.000 años de antigüedad conservado por el hielo. Tras sucesivas investigaciones, una autopsia practicada en 2010 a sus restos permite conocer su última comida y la causa violenta de su muerte.

## 1995-1999

En 1995, Johan Reinhard, pionero de la arqueología de altura, halla en el nevado Ampato, en los Andes, la «**Dama de Hielo**», la momia de una niña inca sacrificada. Entre 1996 y 1999 descubre otros 14 sacrificios humanos en cinco montañas andinas.

## 1998

A partir de fuentes antiguas, National Geographic recrea los perfumes de **Cleopatra** y **Napoleón** e incluye una muestra en la revista.

## 1999

Robert Ballard descubre dos antiguos **pecios fenicios** en el Mediterráneo oriental. En noviembre del mismo año anuncia que la expedición que dirige ha encontrado pruebas que permiten sostener la teoría de una gran inundación acaecida en el **mar Negro** hace 7.000 años, tal vez relacionada con el mito del diluvio.





STONEHENGE (REINO UNIDO).



ARMAS DE ÖTZI, «EL HOMBRE DEL HIELO» (ITALIA).



KARAKORUM (MONGOLIA).



PEARL HARBOR.



ISLAS PITCAIRN, PARADERO DEL  
PECIO DE LA BOUNTY.



PINTURAS ROMANAS DE HERCULANO (ITALIA).



LUXOR Y VALLE DE LOS REYES (EGIPTO).

## 2000-2003

En el año 2000, Ballard descubre en el **mar Negro** un pecio de madera bien conservado de 1.500 años de antigüedad. En 2003 da con un pecio fechado entre los siglos V y III a.C., el más antiguo hallado en aquel mar.

## 2001

Se publica en la revista un exhaustivo informe de campaña de las excavaciones en la antigua ciudad costera de **Ascalón** (Israel).

## 2002-2004

Los genetistas Spencer Wells y Pierre Zalloua investigan la compleja historia de los antiguos **fenicios** a partir del estudio comparado de ADN en poblaciones actuales y a la luz de recientes hallazgos arqueológicos.

## 2003

Las excavaciones en **Stonehenge** (Reino Unido) aportan nuevos datos sobre la función de este famoso conjunto megalítico de la Edad de los Metales.

## 2005

Científicos dirigidos por Zahi Hawass escanean la momia del faraón **Tutankhamón** y recrean su rostro de forma virtual a partir de la tomografía computarizada practicada a los restos del soberano.

## 2005

Prospecciones submarinas en el golfo de Cádiz confirman la existencia de los restos de los barcos hundidos en 1805 durante la **batalla de Trafalgar**, que enfrentó a las armadas británica y francoespañola.

## 2005

Spencer Wells dirige el **Proyecto Genographic**. Mediante el análisis de las muestras de ADN humano recogidas por todo el mundo y durante varios años se pretende reconstruir el mapa de las migraciones humanas desde que nuestra especie abandonó África y pobló el resto del planeta.

## 2006

Localización, restauración y traducción del **Evangelio de Judas**, un antiguo códice manuscrito perdido desde hacía casi 1.700 años.

## 2007

Ehud Netzer excava al sur de Jerusalén un yacimiento arqueológico que identifica con el **Herodión**, la tumba del famoso monarca de Judea **Herodes el Grande**.

## 2008

El estudio del ADN de la momia de **Tutankhamón** y de las momias de supuestos familiares de este rey ofrece valiosos datos acerca de la vida y la muerte del joven monarca, y de su discutida genealogía.

## 2011

El hallazgo de un mural maya en **Xultún**, Guatemala, por William Saturno, aporta nueva información sobre la cosmología maya.

## 2012

Mediante el uso de imágenes satélite, sensores y radares, Francis Hiebert y Albert Yu-Min Lin buscan en las estepas de Mongolia la tumba de **Gengis Kan**, el caudillo de las estepas que en el siglo XIII forjó el gigantesco Imperio mongol.

Principales proyectos, investigaciones y campañas arqueológicas apoyadas por National Geographic Society o vinculadas a la Sociedad.

MAPA: NGM-E

FOTOS: EN EL SENTIDO DE LAS AGUJAS DEL RELOJ: MACDUFF EVERTON/CORBIS (STONEHENGE); ROBERT CLARK (ÖTZI); TUUL/GTRES (KARAKORUM); CORBIS (PEARL HARBOR); WOLFGANG KAEHLER/GTRES (PECIO BOUNTY); ARNAUD CHICUREL/GTRES (LUXOR); RENÉ MATTES/GTRES (HERCULANO); MARCO ANSALONI/GTRES (SIPÁN); TUUL/GTRES (CHICHÉN ITZÁ); BERTRAND RIEGER/GTRES (DRAKKAR).

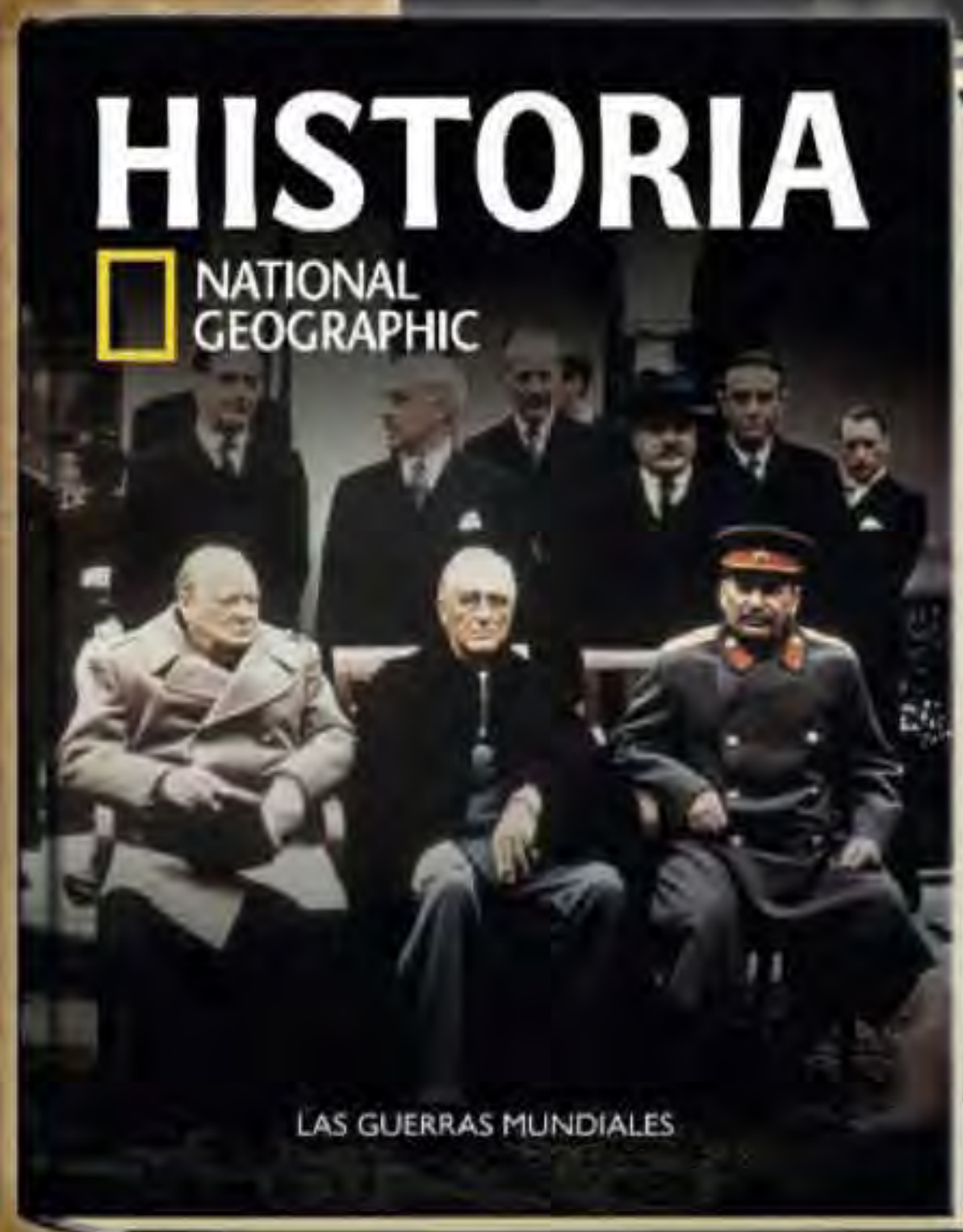
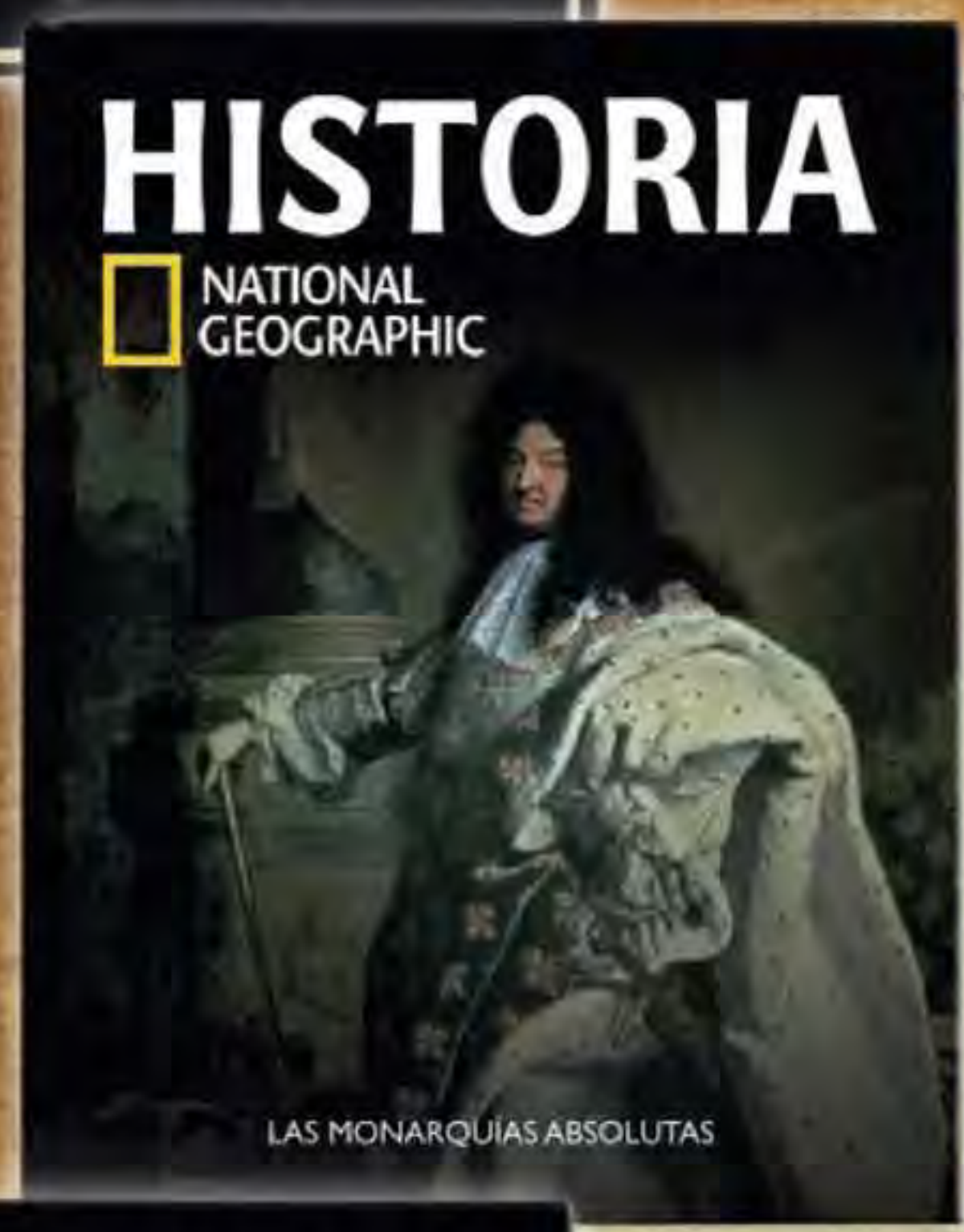
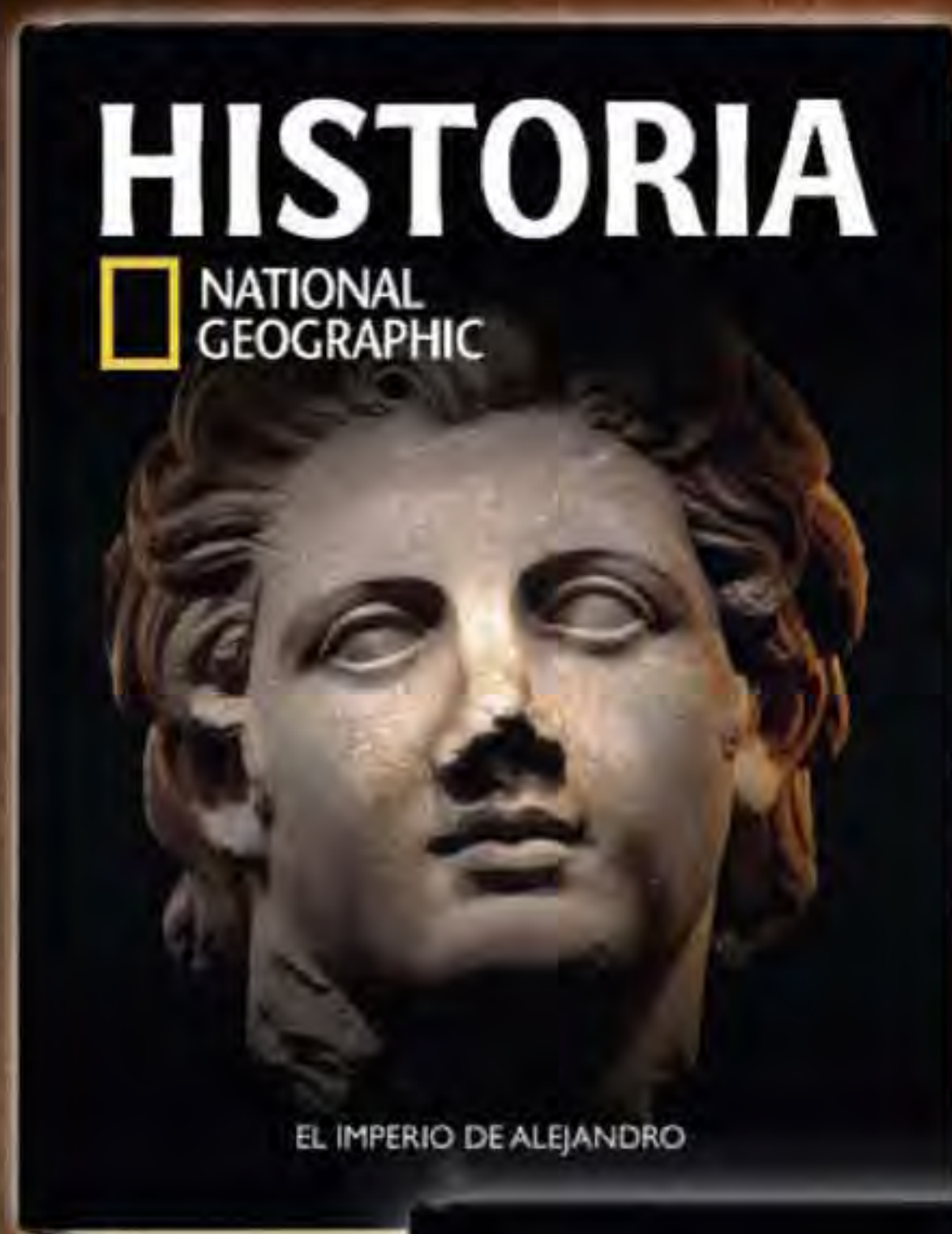


contextos culturales que se conocían en aquella época. La respuesta llegó gracias a los más de 30 años de colaboración entre Stirling y la Sociedad, cuando las excavaciones en el Cerro de las Mesas y los yacimientos de La Venta, Izapa y San Lorenzo permitieron llegar a la conclusión de que la misteriosa efigie, junto a otras de similares características que fueron apareciendo en las sucesivas campañas, eran obra de los olmecas, una cultura anterior a los mayas y que podría ser considerada como la cultura madre de Mesoamérica, la gran área cultural formada por México y América Central.

### De Chichén Itzá a Pearl Harbor

También la cultura maya despertó el interés de la Sociedad. En este caso, gracias al trabajo conjunto con el Carnegie Institute de Washington, D.C., y a la pericia de un curioso personaje: Sylvanus G. Morley, un arqueólogo, etnólogo y epigrafista que al parecer estuvo involucrado en varias misiones en América Latina para el servicio de inteligencia estadounidense. La peculiar idiosincrasia de Morley bien merecería la atención de la literatura o el cine. Su entusiasmo por la civilización maya, su incansable actividad y las excavaciones realizadas en diferentes yacimientos de América Central entre 1908 y 1918 le llevaron a presentarse al Carnegie Institute con un amplio plan de trabajo destinado a la excavación y reconstrucción de la entonces desconocida ciudad maya de Chichén Itzá. La tribución de National Geographic Society fue decisiva para que Chichén Itzá recuperara antiguo esplendor y para llevar a cabo, en los dieciocho años siguientes, campañas en otros importantes yacimientos como Yaxchilán, Cobá, Copán y Uxmal, profundizando de manera especial en el calendario y la escritura jeroglífica mayas y en su desciframiento.

Bingham, Carter, los Stirling y Morley marcan el punto de partida del largo camino recorrido por National Geographic en su paseo por la historia de la humanidad. Pero no sólo el mundo antiguo ha reclamado la atención de la Sociedad. La Edad Media, los tiempos modernos y la historia contemporánea también han suscitado investigaciones sobre temas tan dispares como el mundo vikingo, las guerras napoleónicas, el hundimiento del *Titanic* o la segunda guerra mundial en el Pacífico, desde el bombardeo de Pearl Harbor hasta la batalla de Midway. De estos múltiples intereses da cuenta *Historia*, una obra de referencia que muestra lo mejor del espíritu de National Geographic Society, hecho a partes iguales de pasión por el conocimiento y de afán por divulgarlo. ■



\* A partir del segundo volumen PVP 9,95€.

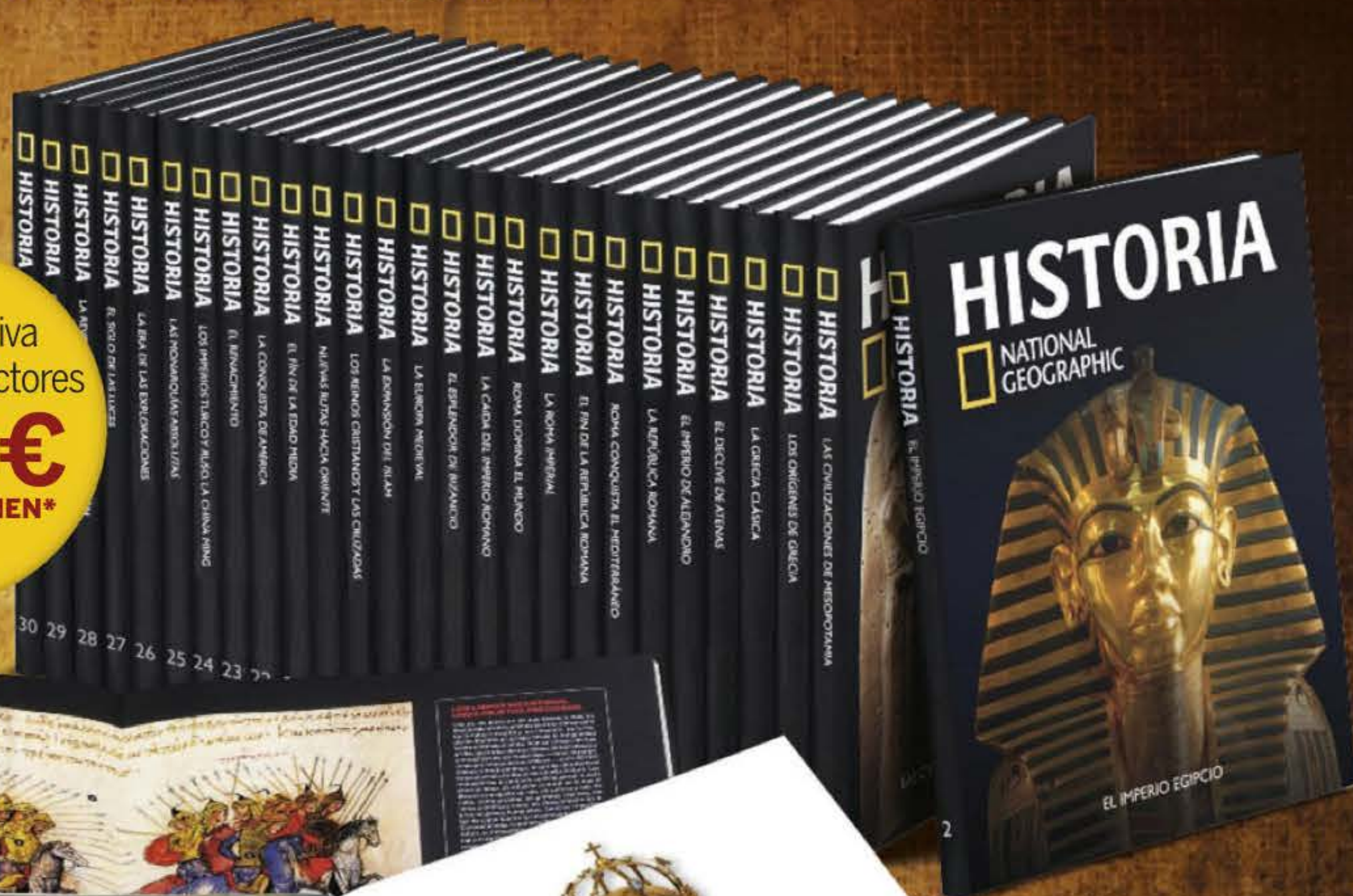


# La colección de historia más completa

- Una obra única que repasa más de **5.000 años de historia**.
- **30 volúmenes, 4.800 páginas y más de 4.000 ilustraciones.**
- Creada por **prestigiosos profesionales** del mundo académico internacional.
- Con el **rigor de National Geographic**.

Oferta exclusiva  
para nuestros lectores

**6,95€**  
PRIMER VOLUMEN\*



EL CRONISTA  
SKYLITZES Y LOS  
HISTORIADORES  
BIZANTINOS

LA CAIDA DEL  
IMPERIO ROMANO



**125**  
AÑOS



Para solicitar la obra o  
pedir más información, llame a RBA,  
Servicio de Atención al Cliente

**902 02 44 45**

[www.rbacoleccionables.com](http://www.rbacoleccionables.com)

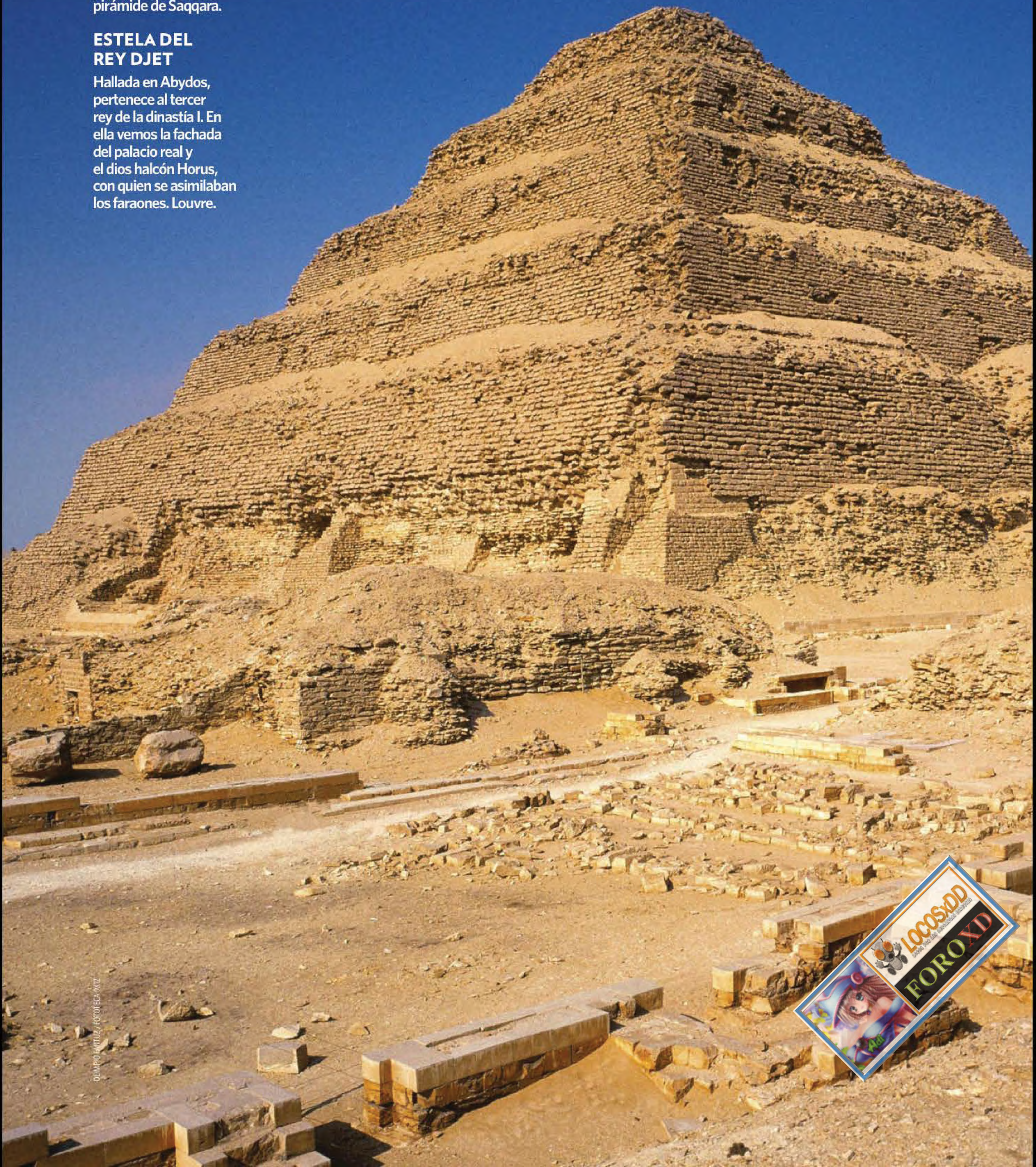


## LA PRIMERA PIRÁMIDE

Jasejemuy, último rey de la dinastía II, usó la piedra en su cámara funeraria de Abydos. Unos años después, Djoser hizo de piedra toda su tumba: la pirámide de Saqqara.

## ESTELA DEL REY DJET

Hallada en Abydos, pertenece al tercer rey de la dinastía I. En ella vemos la fachada del palacio real y el dios halcón Horus, con quien se asimilaban los faraones. Louvre.







WHITE IMAGES / SCALA

# EL NACIMIENTO DE EGIPTO

En el paso del IV al III milenio a.C., los primeros faraones extendieron su autoridad a lo largo de todo el Nilo. En el siglo XIX se hallaron sus tumbas, en Abydos

PAULINO VICENTE AMAT

SOCIEDAD CATALANA DE EGIPTOLOGÍA  
CERTIFICATE IN EGYPTOLOGY, UNIVERSIDAD DE MANCHESTER





**P**ara su descanso eterno, los primeros reyes de Egipto eligieron una zona abrupta y desértica en la orilla occidental del Nilo en Abydos; una zona que hoy conocemos con el nombre de Umm el-Qaab. Pero, ¿por qué decidieron ser enterrados en este recóndito lugar? Encontramos la respuesta en la propia ideología de la realeza y la sociedad egipcias. En Abydos no sólo están sepultados los monarcas de las dinastías I y II,

sino también sus predecesores, los reyes del período Protodinástico, que habían completado la unificación del país, de manera que los nuevos soberanos aparecían como sus continuadores. De esta forma, la ubicación de las tumbas reales justificaba el poder real y le confería legitimidad. Pero hay más. La arquitectura de las nuevas sepulturas faraónicas fue cambiando, en una evolución que simboliza el tránsito a un nuevo orden político, en el que el faraón asumió un lugar central. Las creencias sobre la muerte pasaron a reflejar una sociedad jerarquizada, presidida por el rey en virtud de su doble papel: como mediador entre dioses y mortales, y como garante del orden cósmico frente al caos.

### Una corte bajo tierra

Bajo los primeros monarcas de la dinastía I (hacia 3065-2890 a.C.), las tumbas reales, excavadas en el suelo del desierto, estaban formadas por una cámara principal revestida de madera, que acogía el cuerpo del rey, y por diversas cámaras secundarias. Éstas también se utilizaban como enterramientos, y la calidad de los restos encontrados en ellas muestra la elevada posición social de las personas allí sepultadas. La

estructura de estos complejos funerarios indica que la sepultura real y las demás fueron construidas

y ocupadas a la vez; todas se cubrían cuando recibían los cuerpos de los difuntos. Resulta evidente que la élite egipcia, o una parte de ella, acompañaba a su rey en el viaje al Más Allá con la creencia de continuar a su servicio tras la muerte, pero ignoramos si estos enterramientos eran resultado de sacrificios rituales.

Además de su tumba, los tres primeros gobernantes del Egipto unificado (Aha, Djer y Djet) y la madre del cuarto, llamada Merneith, construyeron unos colosales recintos funerarios de adobe a un kilómetro de sus tumbas; el de Djer medía 100 metros de largo por 55 de ancho, y el muro que lo rodeaba, de hasta tres metros de espesor, pudo alcanzar ocho de altura. En el exterior, los muros de estos recintos estaban decorados con entrantes y salientes; en su interior, un inmenso espacio abierto albergaba capillas de culto al soberano difunto.

Durante la segunda mitad de la dinastía I, a partir del reinado de Den, hijo de Merneith, la cámara funeraria del rey —la mayor de Umm el-Qaab— se revistió de piedra y apareció un nuevo elemento: la escalera de acceso a la cámara, que permitía cubrir la sepultura real antes de la muerte del soberano. En un extremo de la tumba de Den había otra estancia subterránea dotada de una escalera independiente; en esta enigmática cámara se ha visto un precedente del *serdab*, el espacio que en los recintos funerarios del Imperio Antiguo alojaba la estatua del *ka* o aliento vital del personaje fallecido.

Cuando morían los primeros soberanos, sus servidores los acompañaban al Más Allá

PALETA DEL LEÓN (REVERSO), POSIBLEMENTE PROCEDENTE DE ABYDOS. 3150 A.C. MUSEO BRITÁNICO.





## EL TEMPLO DE SETI EN ABYDOS

Aunque la dinastía III llevó la necrópolis real a Saqqara, Abydos continuó siendo un gran centro religioso. Los faraones de los imperios Medio y Nuevo, como Seti I, erigieron allí sus templos funerarios.

## CRONOLOGÍA

# LOS PRIMEROS REYES DEL PAÍS DEL NILO

**Aunque** se facilita a continuación la cronología tradicional, las excavaciones recientes en Abydos sugieren que los primeros reyes gobernaron el país en una época más temprana; en el caso de la dinastía I, entre los años 3175 y 2910 a.C.

### IV MILENIO A.C.

Período Predinástico. Desarrollo de la cultura de Nagada III en el Alto Egipto (el valle del Nilo), donde surgen los primeros reinos.

### 3200-3065 A.C.

Supremacía de los reyes de Hieracópolis, en el Alto Egipto, y expansión cultural hacia el Bajo Egipto. Es la época de la dinastía 0.

### 3065-2686 A.C.

Unificación de Egipto en tiempos de las dinastías I y II, llamadas tinitas por tener su capital en Tinis. Su necrópolis está en Abydos.

### 2686-2613 A.C.

Con la dinastía III el poder de los faraones se extiende a todo el país. Su primer rey, Djoser, erige en Saqqara la primera pirámide de Egipto.



VASO DEL HEB SED EN ALABASTRO, PROCEDENTE DE LA TUMBA DE DJOSER EN SAQQARA. MUSEO EGIPCIO, EL CAIRO.

SCALA





## EL UNIFICADOR DE EGIPTO

A la izquierda vemos a Narmer, teórico unificador de Egipto; le sucedió Aha, primer rey de la dinastía I. *Paleta de Narmer (detalle)*. III milenio a.C. Museo Egipcio, El Cairo.

Los cinco primeros monarcas de la dinastía II posiblemente fueron enterrados en Saqqara, 400 kilómetros Nilo abajo, pero sus dos últimos reyes, Peribsen y Jasejemuy, volvieron a construir sus tumbas y a levantar recintos funerarios en Abydos. Sin embargo, las tumbas de estos soberanos difieren significativamente de las de los reyes de la dinastía I. Continúan siendo estructuras subterráneas de adobe, pero las cámaras principales son de menor tamaño y cuentan con cámaras secundarias destinadas a almacenes. Y no hay otros enterramientos asociados a las sepulturas reales.

El recinto funerario de Peribsen es de tamaño similar al de sus predecesores, aunque el espesor de las paredes es mucho menor. La sepultura de su sucesor, Jasejemuy, muestra claros paralelismos con la del faraón que le siguió, Djoser, el primer rey de la dinastía III, con quien da comienzo el Imperio Antiguo. Djoser devolvió la necrópolis real a Saqqara y sumó las tradiciones funerarias anteriores: juntó en un solo complejo la tumba, el recinto funerario, las capillas y los almacenes, elementos que hasta entonces habían estado separados.



Al concluir la dinastía II, la autoridad de los reyes se ha impuesto en todo Egipto

PERROS CAZANDO GACELAS. DISCO PROCEDENTE DE LA TUMBA DE HEMAKA, CANCELLER DEL REY DEN.

Aunque fueron saqueadas, las sepulturas reales de Abydos han proporcionado gran cantidad de datos sobre los primeros pasos de la civilización egipcia. Sus estancias subterráneas contenían todo lo necesario para una placentera existencia en el Más Allá, desde lujosos objetos de prestigio, como jarras de piedra finamente trabajadas, hasta alimentos, aceites, ungüentos y vestidos.

## El país de las primeras dinastías

A pesar de la aparente unificación cultural y política del valle del Nilo (el Alto Egipto) y la zona del Delta (el Bajo Egipto), en el paso del IV al III milenio a.C. la mayor parte de los asentamientos están amurallados; muestran, además, falta de uniformidad en su planeamiento y diseño, lo que sugiere una importante iniciativa local y una débil autoridad central. Estos hechos nos hablan de un período convulso y peligroso. De hecho, en las bases de las estatuas de Jasejemuy aparecen inscripciones que muestran a enemigos derrotados, con las palabras: «enemigos del norte 47.209», lo que sugiere una lucha enconada por dominar el Delta y el conjunto del país. La imposición de la autoridad real y la afirmación del poder real



LOS BARCOS DE ABYDOS (ARRIBA) SE CONSTRUYERON CON CUERDAS PASADAS POR HENDIDURAS DE LOS TABLONES PARA FORMAR EL CASCO QUE SE IMPERMEABILIZÓ CON MATERIA VEGETAL INSERTADA EN LAS



LA BARCA DE OSIRIS ES TRANSPORTADA POR UNOS SACERDOTES. RELIEVE DEL TEMPLO DE KARNAK.





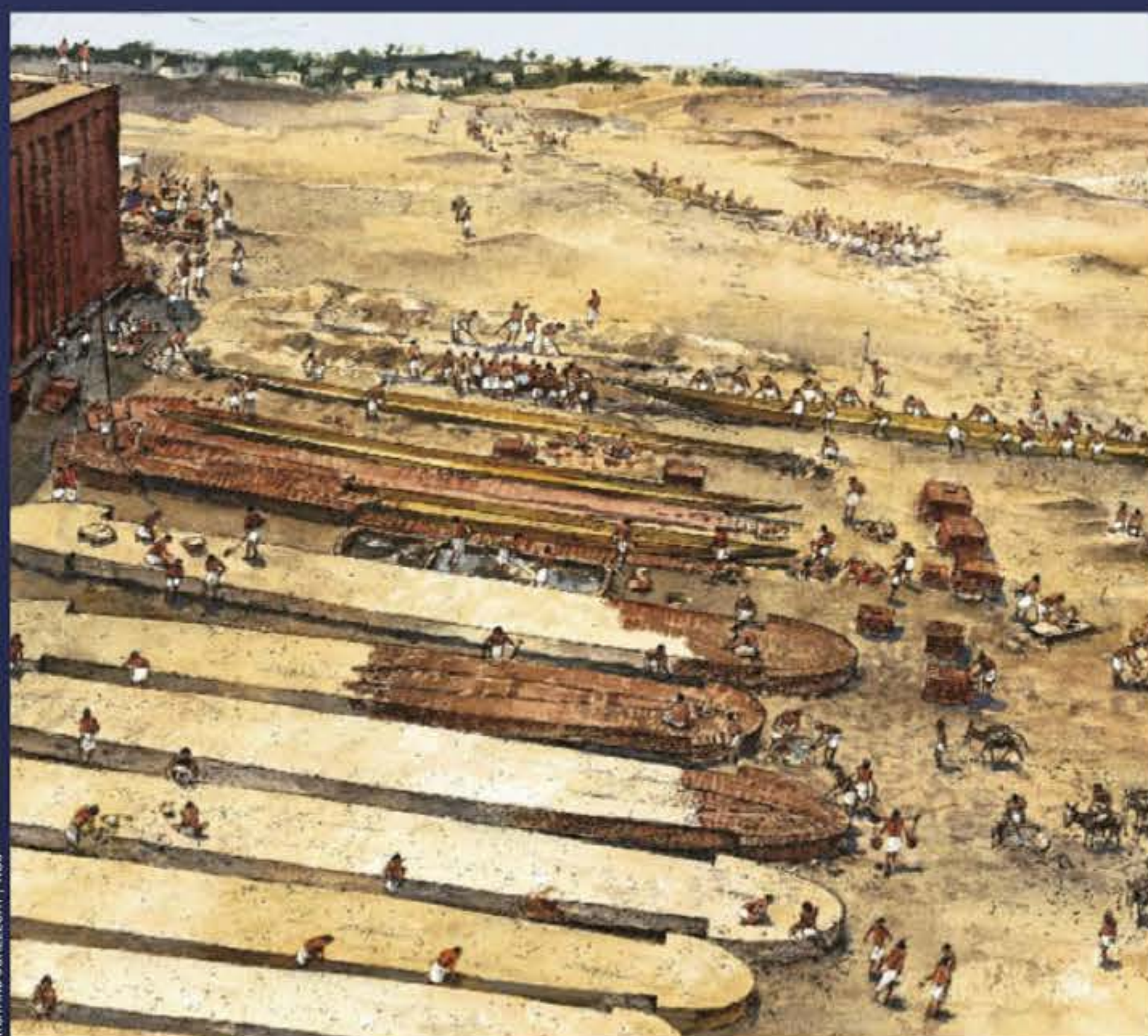
KENNETH GARRETT / NGS

# LAS BARCAS DEL DESIERTO



ALBUM

**EN 1991 TUVO LUGAR** uno de los descubrimientos más sorprendentes en la necrópolis real de Abydos: el enterramiento de doce barcos de madera, dispuestos en forma paralela; en el año 2000 se descubrieron dos naves más. Fechados cinco mil años atrás, son los barcos más antiguos que han aparecido asociados a complejos funerarios. Eran enterrados en fosas poco profundas, rodeadas de paredes de adobe que reproducían la forma de la nave, a la que añadían una proa y una popa prominentes. El interior se rellenaba con arena y la parte superior se cerraba con ladrillos de adobe. Una vez hecho esto, se revestían de una fina capa de limo que después se pintaba de blanco o amarillo.



RICHARD SCHELECHT / NGS

**ALGUNAS EMBARCACIONES** ENTERRADAS EN ABYDOS MEDÍAN 27 METROS DE ESLORA. LOS BARCOS, QUE DESEMPEÑABAN UN PAPEL MUY IMPORTANTE EN LOS CULTOS DEL ANTIGUO EGIPTO, ERAN FUNDAMENTALES PARA QUE EL SOBERANO PUDIESE COMPLETAR SU VIAJE EN EL MÁS ALLÁ.





## EL COMIENZO DE LA DINASTÍA I

El nombre del rey Aha, a quien se atribuye la fundación de la ciudad de Menfis, apareció en tapones de jarras de vino y en este fragmento de una jarra hallada en su sepultura.

## LOS GRANDES SOBERANOS

El templo de Seti I en Abydos contiene la *Lista de Abydos*, una relación de 75 faraones desde el mítico Menes hasta el propio Seti I. A la derecha, en su tumba, en el Valle de los Reyes.

se manifestarían en las grandes construcciones de Jasejemuy, como el formidable templo que levantó en la ciudad de Hieracópolis o su vasto recinto funerario en la necrópolis de Abydos.

### El primer esplendor de Egipto

El nacimiento del reino unificado fue inseparable de la aparición, bajo las dinastías I y II, de la centralización política, la estratificación social, una potente economía y unas instituciones religiosas muy poderosas. Los títulos del faraón (como el de «Horus», dios halcón relacionado con el sol) indicaban el carácter divino de su cargo. Este rey-dios dirigía todas las actividades del país con la ayuda de una amplia burocracia, encabezada por el visir. Tal cargo está documentado desde la dinastía III, pero probablemente ya existía en tiempos de Narmer, el último soberano de la dinastía O.

Los cada vez más numerosos funcionarios reales debían ser alimentados, y para ello el Estado se afanaba en recaudar impuestos en especie que se almacenaban, como los cereales, o bajo la forma de trabajo físico destinado a la realización de obras públicas, como canales de irrigación e incluso la construcción de la tumba del rey; a finales de la dinastía II, «la casa de la redistribución» repartía lo recaudado entre los empleados de la administración y los templos. En esta incipiente administración, el rey tenía en sus manos toda la riqueza del país, ya que controlaba con los impuestos el comercio local y dominaba directamente el comercio internacional, que había alcanzado gran amplitud.

Por debajo del rey, de los funcionarios y del personal de los templos se situaban los artesanos cualificados, y el estrato más bajo de la sociedad lo ocupaban ganaderos y agricultores. Fue el trabajo de estos humildes campesinos lo que hizo de Egipto una potencia mundial ya desde la dinastía I. El laboreo de las tierras en las que el Nilo depositaba su fértil limo durante la crecida anual del río producía los excedentes agrícolas necesarios para el sustento de burócratas y soldados, y para alimentar el comercio.

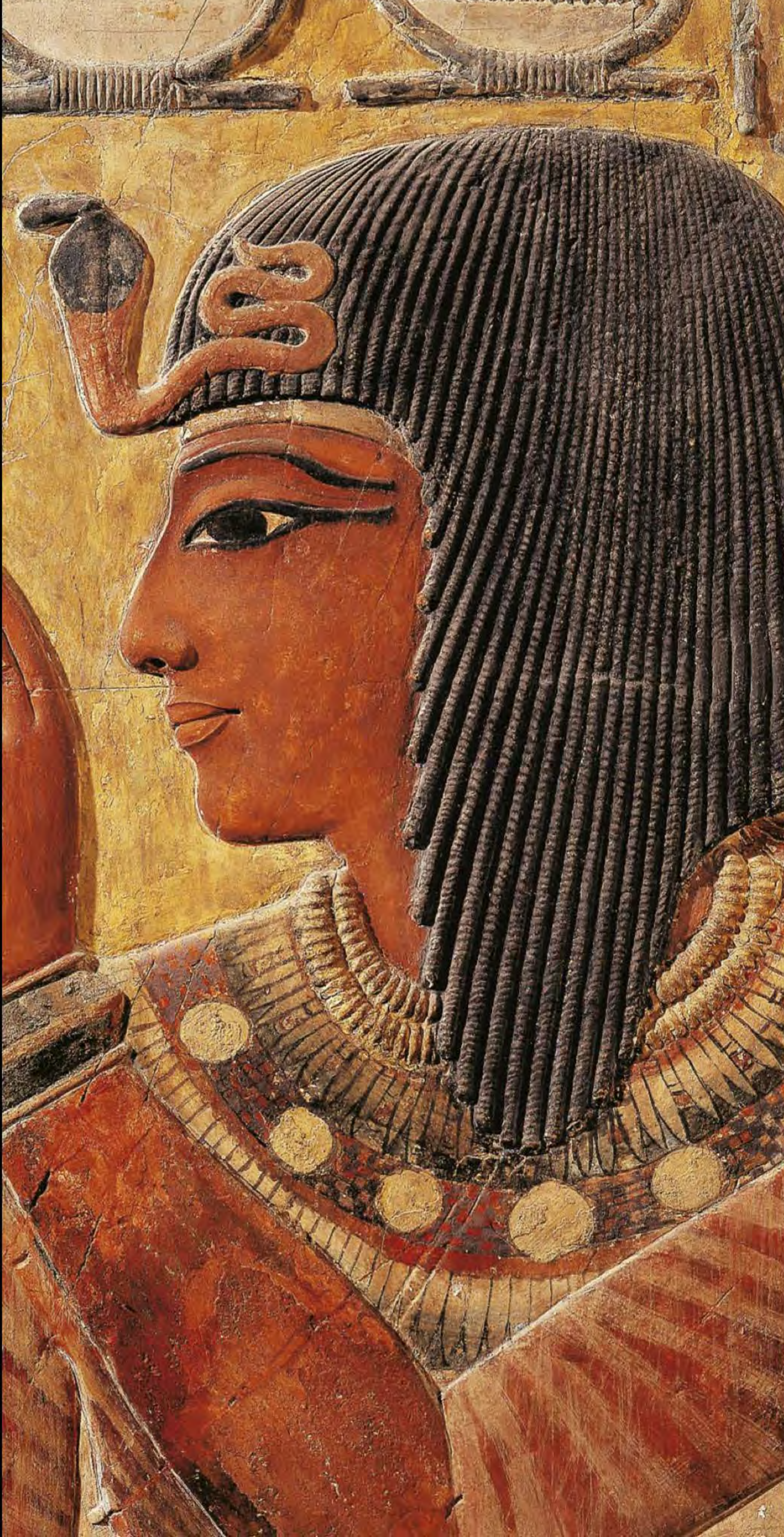
En Abydos, cinco mil años después de su construcción, las tumbas y los gruesos muros de adobe levantados por los reyes de aquel país poderoso y respetado siguen desafiando el polvo del desierto. Allí, escondido en una oquedad de la sepultura de Djer, se halló en el año 1900 un brazo envuelto en lino y ricamente adornado con brazaletes con cuentas de turquesa, amatista, lapislázuli y oro. Probablemente perteneció al propio soberano, ya que las cuentas de una de las pulseras tienen forma de *serej*, la representación simbólica de la fachada del palacio real. El brazo de quien un día rigió los destinos del primer Estado de la historia desapareció después de que Émile Brugsch, conservador del Museo de El Cairo, se quedase con las pulseras y se desprendiera de los huesos y las vendas por considerar que carecían de interés. ■

Para  
saber  
más

**ENSAYO**  
**Historia de la civilización egipcia**  
D. J. Brewer. Crítica, Barcelona, 2007.  
**El antiguo Egipto**  
B. J. Kemp. Crítica, Barcelona, 2003.







**SELLOS, TELAS, PAPIRO**

## LA TUMBA DEL GRAN CANCELLER

**El faraón Den**, cuarto monarca de la dinastía I, subió al trono siendo un niño. Durante su largo reinado aumentó el número de tumbas de altos funcionarios, lo que indica que el Estado egipcio crecía y se afianzaba. Uno de los servidores más importantes del faraón fue Hemaka, que ostentó entre sus títulos el de Portador del Sello Real y fue el propietario de una impresionante tumba en la necrópolis de Saqqara.

**Su sepultura** tiene forma de mastaba, con la cámara funeraria excavada en el suelo y, sobre ella, una enorme estructura con 45 estancias destinadas a almacén. En ellas se han localizado etiquetas de marfil, vasos de alabastro y esquisto, sellos, telas, puntas de flecha y una colección de discos de esteatita ricamente decorados, cuya función se ignora.

**El tamaño** de la tumba y los objetos que albergó muestran la importancia de la burocracia durante la dinastía I. El hecho de que en ella se descubriera el fragmento de papiro más antiguo de Egipto también indica la importancia que los registros escritos tenían para una administración que debía controlar un número cada vez mayor de bienes, hombres y tierras.



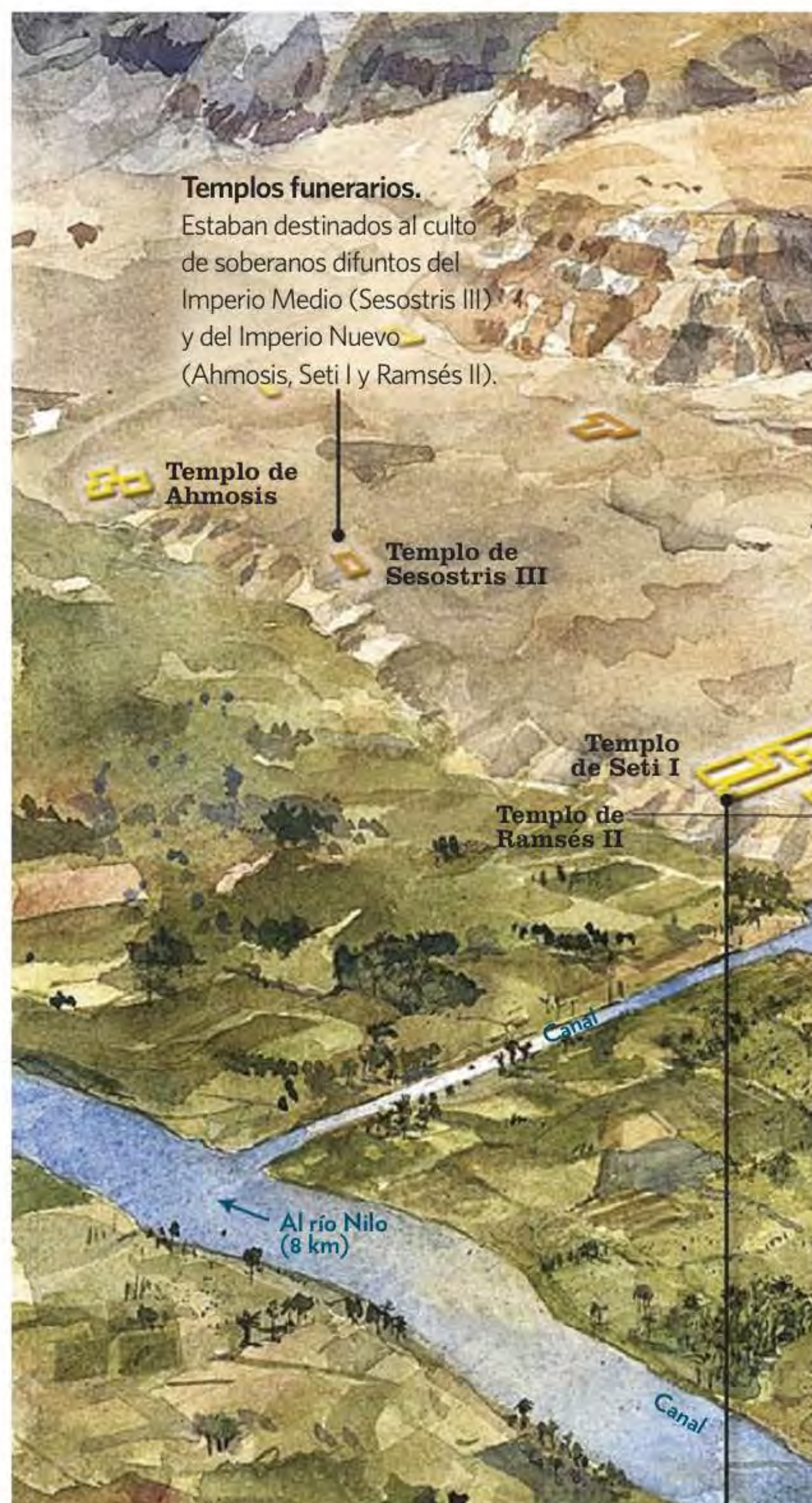
# LA GRAN NECRÓPOLIS DE ABYDOS



En 1895-1896, Émile Amélineau excavó varias tumbas donde halló objetos con los nombres de los primeros faraones. Estaban en el lugar llamado en árabe Umm el-Qaab, «la madre de las vasijas», por los miles de fragmentos de vasos que, desde la dinastía XII, ofrecieron los peregrinos que acudían a la sepultura del rey Djer, de la que se creía que era la tumba del dios Osiris. En 1900-1901, Flinders Petrie retomó las excavaciones. Aparecieron las tumbas de todos los reyes de la dinastía I y los dos últimos de la dinastía II: Peribsen y Jasejemuy. Estaban excavadas en el suelo, y de las estructuras sobre éste no queda nada; quizá eran muros de adobe que encerraban un montículo de arena. A unos dos kilómetros están los grandes recintos funerarios de adobe donde se rendía culto a los reyes difuntos.



**Fechadas** hacia 3200 a.C., estas etiquetas de marfil halladas en las tumbas reales de Abydos por Grünter Dreyer (que excava en Umm el-Qaab desde 1977) se cuentan entre las muestras de escritura jeroglífica más antiguas que se conoce. Estas inscripciones identificaban los diferentes elementos del ajuar funerario de la tumba.



## Templos funerarios.

Estaban destinados al culto de soberanos difuntos del Imperio Medio (Sesostri III) y del Imperio Nuevo (Ahmosis, Seti I y Ramsés II).

Templo de Ahmosis

Templo de Sesostri III

Templo de Seti I

Templo de Ramsés II

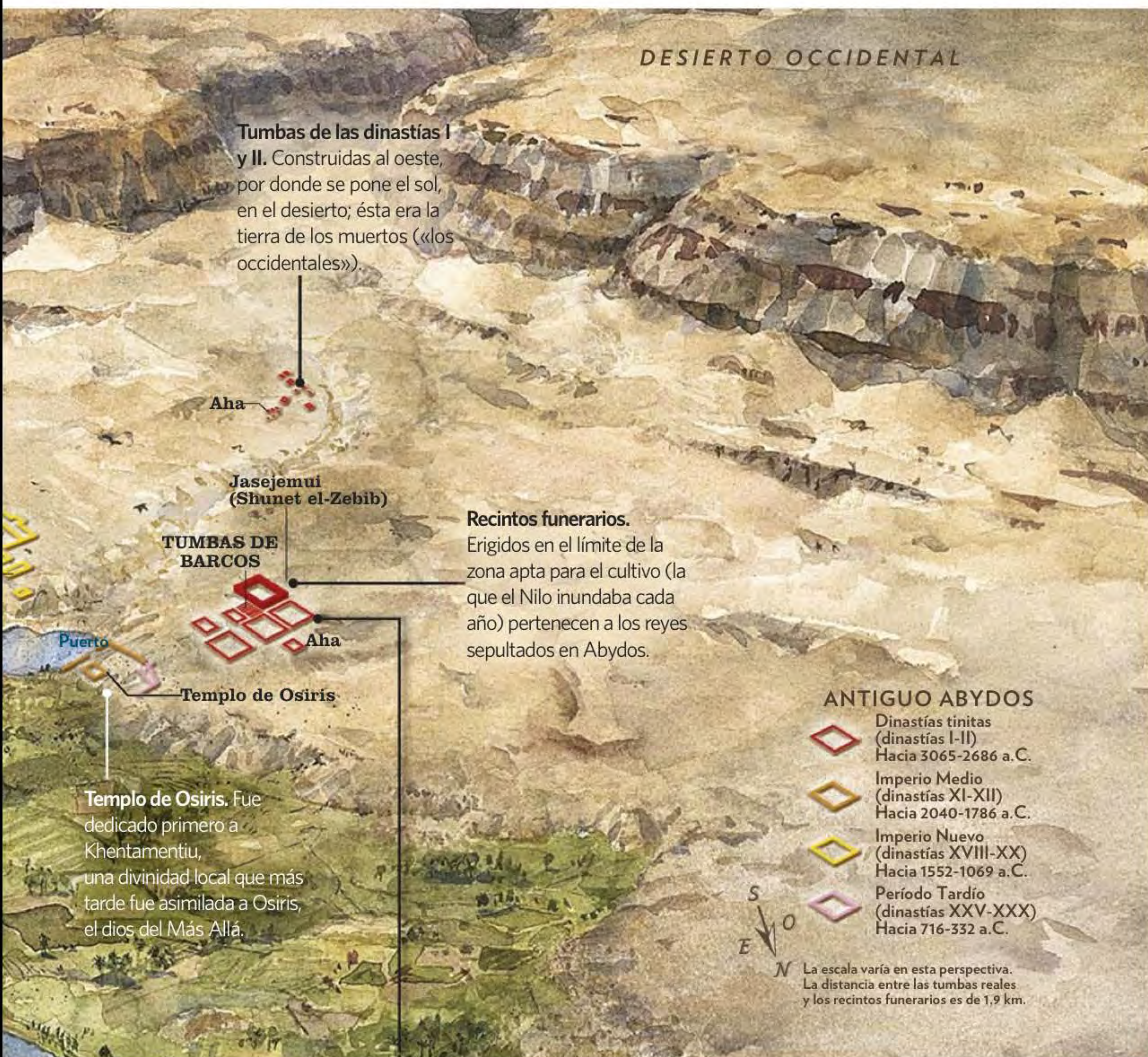
Al río Nilo (8 km)

Canal

**El templo de Seti I** (1294-1279 a.C.) contenía un Osireion, una tumba simbólica del dios Osiris, excavada en el suelo y concebida para que la inundasen parcialmente las aguas freáticas, evocando así los orígenes de la creación.







**Tumbas de las dinastías I y II.** Construidas al oeste, por donde se pone el sol, en el desierto; ésta era la tierra de los muertos («los occidentales»).

Aha

Jasejemui  
(Shunet el-Zebib)

**TUMBAS DE BARCOS**

Aha

Templo de Osiris

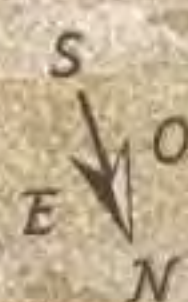
**Templo de Osiris.** Fue dedicado primero a Khentamenti, una divinidad local que más tarde fue asimilada a Osiris, el dios del Más Allá.

#### Recintos funerarios.

Erigidos en el límite de la zona apta para el cultivo (la que el Nilo inundaba cada año) pertenecen a los reyes sepultados en Abydos.

#### ANTIGUO ABYDOS

-  Dinastías tinitas (dinastías I-II)  
Hacia 3065-2686 a.C.
-  Imperio Medio (dinastías XI-XII)  
Hacia 2040-1786 a.C.
-  Imperio Nuevo (dinastías XVIII-XX)  
Hacia 1552-1069 a.C.
-  Período Tardío (dinastías XXV-XXX)  
Hacia 716-332 a.C.



La escala varía en esta perspectiva. La distancia entre las tumbas reales y los recintos funerarios es de 1,9 km.

RICHARD SCHLECHT / NGS



K. GARRETT / GETTY IMAGES

**Recinto de Jasejemui.** Medía 123 m de largo por 64 de ancho, con muros de 5 m de grosor y 20 de altura. La población local lo conocía como Shunet el-Zebib («almacén de uvas pasas», por el uso que se le daba).



K. GARRETT / GETTY IMAGES





MURIA PUENTES

LA ESPLÉNDIDA CAPITAL DE LOS NABATEOS

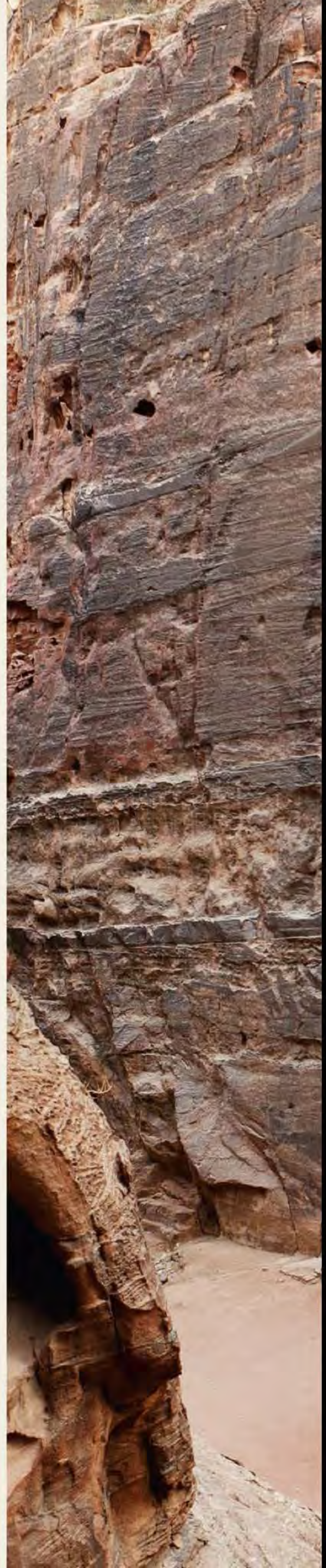
# PETRA

El comercio caravanero de productos de lujo hizo de Petra una próspera ciudad, donde soberanos y ricos mercaderes construyeron magníficos edificios excavados en su rosada piedra arenisca

JAIME ALVAR

CATEDRÁTICO DE HISTORIA ANTIGUA. UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

Las ruinas de la antigua ciudad nabatea de Petra, en el desierto de Jordania, compiten en espectacularidad y belleza con las de Palmira, en Siria, Baalbek, en el Líbano, o Gerasa, en Jordania. Petra sigue despertando el entusiasmo de todos aquellos que la visitan. La grandeza de su arquitectura tallada en la piedra arenisca — que con sus vetas de colores rosados hace aún más soberbia su belleza — impresiona de tal modo al viajero que éste no se pregunta por los edificios que constituyeron en su día la ciudad de los vivos, para siempre aniquilada por los terremotos. En efecto, las fachadas dispersas por todo su perímetro corresponden en su mayoría a las tumbas de los riquísimos comerciantes, nobles y monarcas que compitieron por mostrar a sus paisanos su fortuna formidable. Pero Petra no era sólo una ciudad para los difuntos; los palacios, las casas, los negocios, los templos, los almacenes, los talleres y los espacios públicos daban cobijo a las





## UNA ENTRADA MONUMENTAL

Oculto entre las montañas, Petra se convirtió en una rica ciudad gracias al comercio caravanero. A su entrada se alza la magnífica fachada del Tesoro, tal vez la tumba de Aretas IV.

## DECORACIÓN VEGETAL

Muchos de los grandes edificios de Petra presentan relieves con motivos vegetales como el que se reproduce en la página anterior, con una decoración de hojas de parra.



## CRONOLOGÍA

# Una ciudad excavada en la roca

### Siglo II A.C.

Según las fuentes, Aretas I es el primer rey conocido de los nabateos. Lo sucede Aretas II (110-96 a.C.), y a éste, Obodas I (96-85 a.C.).

### 100 A.C.

Bajo el gobierno del rey Aretas II se inicia el período de monumentalización de Petra, y se construye la mayoría de grandes edificios conocidos.

### 84 A.C.

El rey seléucida Antíoco XII es vencido por los nabateos en la batalla de Motho. Aretas III expande la esfera de influencia nabatea hasta Damasco.

### 64 A.C.

Cneo Pompeyo el Grande conquista Siria y la convierte en provincia romana, pero fracasa en su intento de someter el reino nabateo al poder de Roma.

### 60-30 A.C.

Se desarrolla el largo reinado de Malco I, contemporáneo del rey de Judea Herodes el Grande, con quien el monarca nabateo se enfrentó en varias ocasiones.

### 40-70

Durante el reinado de Malco II, los nabateos apoyan a Roma durante la gran revuelta judía, que acabó con el saqueo y destrucción de Jerusalén.

### 70-106

Rabel II es el último monarca nabateo. En el año 106, Trajano incorpora el reino de los nabateos al Imperio romano, dueño del Mediterráneo.

### 363-551

En estos años tienen lugar tres grandes terremotos en Petra: el primero, en 363; el segundo, en 419, y el tercero y más devastador, en el año 551.



### LA AVENIDA DE LAS TUMBAS

Se compone de una sucesión de tumbas con bellas fachadas arquitectónicas, que por su majestuosidad se cree que pudieron ser el lugar de enterramiento de los reyes nabateos.



TRAJANO. SEXTERCIO ACUÑADO EN ROMA. AÑO 103. JEAN VINCHON, PARÍS.

actividades cotidianas de una ciudad próspera, bulliciosa y —como señaló el geógrafo griego Estrabón— abierta al establecimiento de extranjeros, por más que su localización proporcione la imagen de una ciudad cerrada y recóndita, accesible tan sólo para algunos privilegiados que vivían o se refugiaban en ella. Frente a las ciudades de su época, la muralla de Petra era su posición geográfica en medio de un laberinto de cañones horadados en la roca. Esa defensa natural resultaba tan poderosa que la mantuvo durante siglos oculta a la curiosidad de los extraños. La reforzaban bastiones como la torre Conway, que toma su nombre de Agnes Conway, la arqueóloga que la excavó en 1929, y algunos lienzos aislados; al parecer, la ciudad no se dotó de un verdadero recinto amurallado hasta mediados del siglo III.

### Capital de las caravanas

El origen de la riqueza de Petra estuvo en el comercio caravanero. Hasta siete rutas confluían en la ciudad del desierto, desde donde se distribuían los productos hacia Alejandría, Jerusalén, Damasco, Apamea y muchas otras





ciudades. Las fuentes literarias, como el *Periplo del Mar Eritreo* y Plinio, detallan las enormes tasas a las que estaban sujetas las mercancías que circulaban a través del reino nabateo. Se dan cifras de hasta un 25 o un 50 por ciento de imposición tributaria. Esa carga, unida al alto valor de los productos comercializados, como seda, betún, incienso, especias o mirra, y por la enorme cantidad de mercancías desplazadas permiten comprender el súbito esplendor del reino nabateo, ocasionado por la enorme demanda derivada de la *Pax Romana*, que se materializa en su portentosa capital.

Sobre la cronología del reino nabateo no se dispone de datos directos que permitan trazar una historia más o menos firme. Hemos de conformarnos con la información arqueológica y las noticias aisladas que proporcionan las fuentes clásicas, esencialmente Diodoro Sículo, Estrabón y Flavio Josefo. Toda esta documentación permite constatar que a mediados del siglo II a.C. existía una familia real en Petra, atestiguada por Estrabón, aunque la institución monárquica puede haber precedido a la dinastía de Are-

#### HECHOS PARA RECORDAR

Las inscripciones nabateas de Petra revelan información sobre la vida de sus habitantes. La que vemos aquí refiere que el hijo de un tal Diodoro fundó un edificio en el año 18 del reinado de Aretas IV. Museo de Ammán.



tas I, considerado tradicionalmente el primer rey nabateo; el nombre de Aretas I aparece mencionado en la inscripción nabatea más antigua, de 168 a.C. A partir de ese momento se consolidaron las estructuras del reino y se empezó a construir la necrópolis real. Los diferentes reyes competirían entre sí por lograr fachadas cada vez más bellas y espectaculares para sus tumbas talladas en las paredes rocosas.

#### La ciudad de los muertos

Desde el punto de vista formal, la tipología de tumbas talladas en la roca tiene su origen en el extraordinario conjunto de Naq i-Rushtan, la necrópolis de los reyes aqueménidas cercana a Persépolis, en el actual Irán, donde se hicieron enterrar los grandes soberanos persas como Darío I o Jerjes. Esta costumbre se extendió por todo el Oriente helenístico, desde Anatolia, donde se encuentran los hipogeos de Myra, hasta la Arabia Felix (el actual Yemen) y Jerusalén. No se trata, pues, de una invención nabatea, aunque las características de la piedra arenisca de Petra le otorgan un aspecto singular



## LA SEDE DE LOS ESPECTÁCULOS

Excavado en la rosada arenisca de Petra, el teatro tiene una cávea con 45 filas de asientos distribuidos en tres sectores horizontales. Algunos autores elevan la cifra de espectadores hasta 10.000.

### UN REFUGIO EN LAS MONTAÑAS

## EL ORIGEN DE PETRA

**D**urante la primera Edad del Hierro, en el siglo XIII a.C., la región del desierto jordano en la que se alza Petra formó parte del reino de Edom, mencionado en la Biblia. Los **asirios** controlaron la zona entre los años 700 y 612 a.C. Posteriormente, **babilonios** y **persas** dominaron el territorio. Los primeros habitantes de la zona, los **edomitas**, vivían en un asentamiento situado so-

bre la cima de Umm al-Biyara, la gran montaña que domina Petra desde el oeste. Permanecieron allí hasta el incendio de la localidad, en torno al siglo VI a.C. Más tarde, en el siglo IV a.C., entraron en escena los **nabateos**, un pueblo procedente del norte de Arabia que se estableció en

Jordania, sureste de Israel y sur de Siria. La primera mención histórica de los nabateos la hace Diodoro Sículo, historiador griego del siglo I a.C., y se refiere a un enfrentamiento que tuvo lugar en el año 312 a.C. entre el soberano macedonio Antígono el Tuerco y los nabateos, pero sólo se menciona la montaña como refugio, por lo que aún no debían de tener una ciudad. Actualmente, los investigadores aceptan este último año como el de la fundación de Petra.

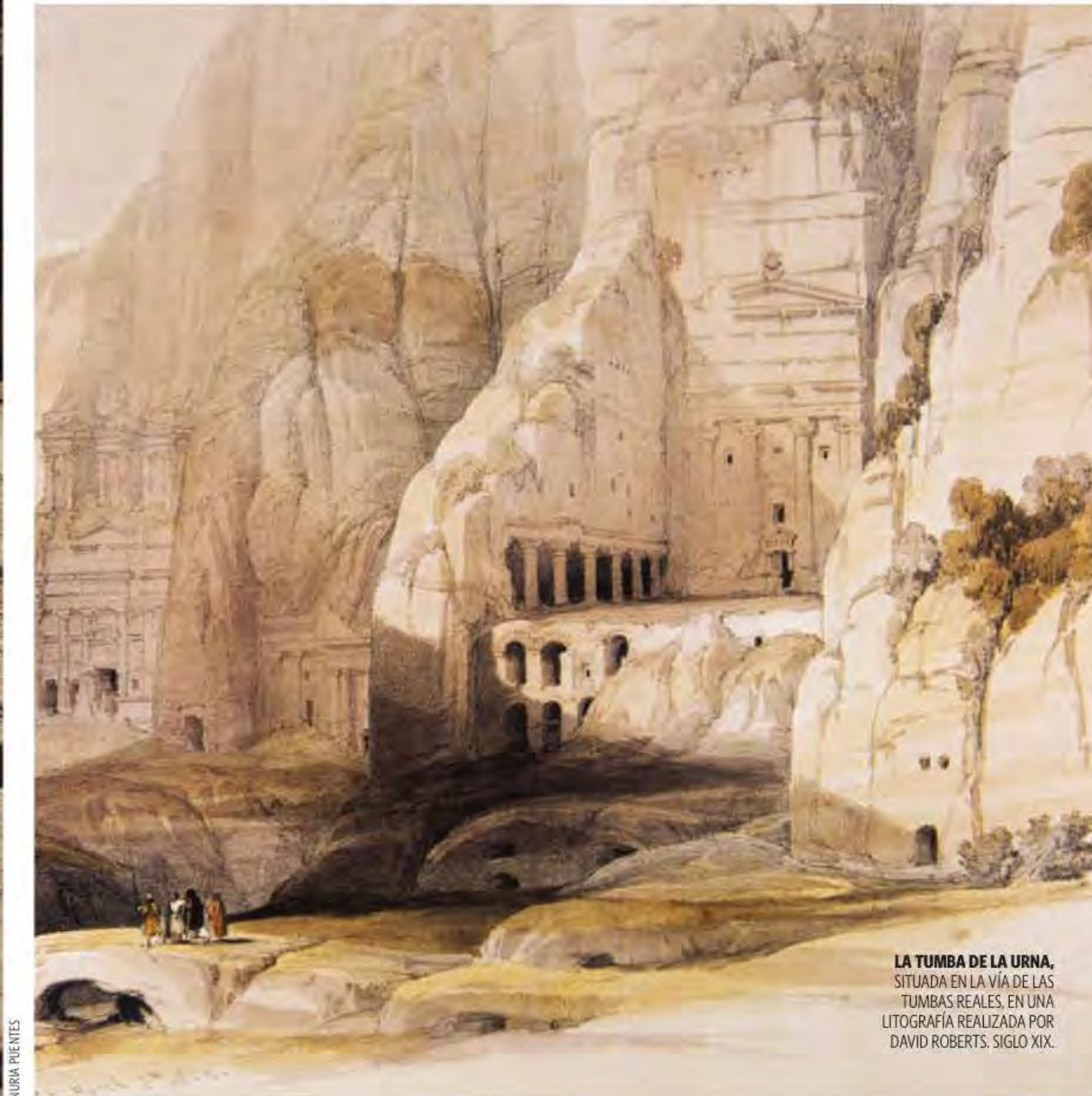
y único. Por otra parte, esta arquitectura presenta, además, influencias orientales, con decoración de escalinatas en la cima de los monumentos, obeliscos y motivos geométricos, basada en modelos asirios, persas o egipcios; y también un gusto más barroco, de inspiración helenística y romana. Los estudios ponen de manifiesto que la ciudad monumental corresponde básicamente a la época imperial romana, después de que Petra cayera bajo la órbita de Roma en el siglo I a.C. Las fachadas de las tumbas reproducen las de los grandes templos, como si los difuntos compitieran con los dioses en la suntuosidad de sus moradas.

Las inscripciones que permiten identificar a los personajes relacionados con estos edificios son muy escasas. La más importante se ha hallado fuera de Petra, en la cercana capilla de en-Numeir. Está datada en el año 20 d.C. y contiene una importante secuencia de soberanos nabateos: «Ésta es la estatua de Oboda, el dios, que han hecho los hijos de Honianu, hijo de Hotaishu, hijo de Petammon... colocada aquí junto al dios Du-Tarda, dios de Hotaishu, que están en la capilla de Petammon,

**DIOSA HAYYAN**, PROCEDENTE DEL TEMPLO DE LOS LEONES ALADOS, PETRA.







**LA TUMBA DE LA URNA,**  
SITUADA EN LA VÍA DE LAS  
TUMBAS REALES, EN UNA  
LITOGRAFÍA REALIZADA POR  
DAVID ROBERTS. SIGLO XIX.

su bisabuelo, por la vida de Aretas, rey de Nabatu, que ama a su pueblo... y de Shaqilat, su hermana, la reina de Nabatu, y de Malco y de Oboda y de Rabel y de Fasael y de Sha'udat y de Hagiru, sus hijos, y de Aretas, hijo de Hagiru... en el mes... del año 29 de Aretas rey de Nabatu, que ama a su pueblo...».

En el interior de Petra se ha encontrado otra importante inscripción. Se trata del epitafio de Sextio Florentino, gobernador de la provincia de Arabia en el año 127, que grabó su hijo en cumplimiento del testamento de su padre. Florentino, de rango ecuestre, debió de morir durante su gobierno en la provincia y adoptó el uso tradicional de la aristocracia local en su monumento funerario.

### La ciudad de los vivos

Los espectáculos, la vida política, los pleitos, el mercado... Todo tenía su espacio en la brillante ciudad donde recalaban caravanas de dromedarios cargados de exóticos productos llegados de los rincones más lejanos de Oriente. La ciudad hoy olvidada de los vivos, el escenario de la actividad diaria de sus habi-

### LUJO EN EL DESIERTO

La riqueza obtenida con el comercio de productos de lujo y especias favoreció un sofisticado modo de vida de sus élites, tanto en época nabatea como romana. Abajo, cabeza romana de mujer. Museo de Ammán.



tantes, poseía varios espacios públicos entre los que destaca el magnífico teatro, tallado en la roca viva probablemente durante el reinado de Aretas IV (8 a.C.-40 d.C.) y remodelado tras la incorporación de la ciudad a Roma para dar cabida a 6.000 espectadores.

Una gran vía con columnas, la principal arteria de Petra, porticada a ambos lados y a la que se abrían las tiendas, locales y negocios, unía los principales espacios públicos de la ciudad, como los grandes templos. Uno de ellos ha proporcionado una de las novedades más espectaculares desde el punto de vista arqueológico en los últimos años. El llamado Gran Templo, edificio nabateo del siglo I a.C., fue remodelado en su interior tras la anexión de Petra al Imperio romano. Las excavaciones dirigidas desde 1993 por la arqueóloga Martha Joukowsky han puesto de manifiesto que en el siglo II se habilitó en él un pequeño teatro con capacidad para más de 300 personas. Es muy probable que fuera usado como odeón —un edificio destinado a certámenes musicales—, aunque también se ha sugerido que podía tratarse de un *bouleuterion*,



## UN TEMPLO PARA EL REY

Este prodigioso edificio, dedicado al culto del rey Obodas I, recibe el nombre de ed-Deir, «el monasterio», porque en época bizantina fue convertido en iglesia. Mide 48 metros de alto por 46 de ancho.

### TESTIMONIOS DE PROSPERIDAD

## LA PETRA BIZANTINA

En una estancia adyacente a la iglesia bizantina de Petra, la Iglesia de los Mosaicos, se hallaron en 1993 más de 150 rollos de **papiro** carbonizados, consecuencia del fuego que la destruyó a finales del siglo VI o comienzos del VII. A pesar de su estado han proporcionado numerosa información. Todos están escritos en griego y sólo hay unas líneas en latín en uno de ellos. Abarcan el período comprendido

entre los años 537 y 593, aunque curiosamente no se alude al gran **terremoto** del 9 de julio de 551. Los textos de Petra constituyen el archivo de una

rica familia cuya figura principal es el archidiácono **Teodoro**, hijo de Obodiano. Son textos económicos y legales relacionados con el patrimonio

familiar. Incluso se documenta la donación de un monasterio y un hospital. Dan una imagen muy precisa de Petra y su entorno rural en el siglo VI, integrada en la organización administrativa del **Imperio bizantino**. Frente a la creencia de que Petra no se había recuperado del seísmo de 551, los papiros prueban su vitalidad económica. La **agricultura** se convirtió en su actividad principal, pero no hay testimonios que confirmen la continuidad del comercio caravanero.



DETALLE DE UN MOSAICO PROCEDENTE DE LA IGLESIA BIZANTINA DE PETRA.

el lugar de reunión del consejo de la ciudad o *boulé*. Aparentemente, también se empleó para sesiones de carácter judicial, presididas por el gobernador provincial romano cuando éste visitaba Petra. La transformación de un recinto religioso en un espacio cívico no es insólita, pues se conoce el caso del Artemision de Dura Europos, en Siria. La originalidad del edificio, no obstante, es extraordinaria, como se ve en los capiteles en los que las volutas del estilo jónico se han convertido en cabezas de elefante; al parecer las paredes estaban estucadas y aún mantienen restos de decoración pictórica.

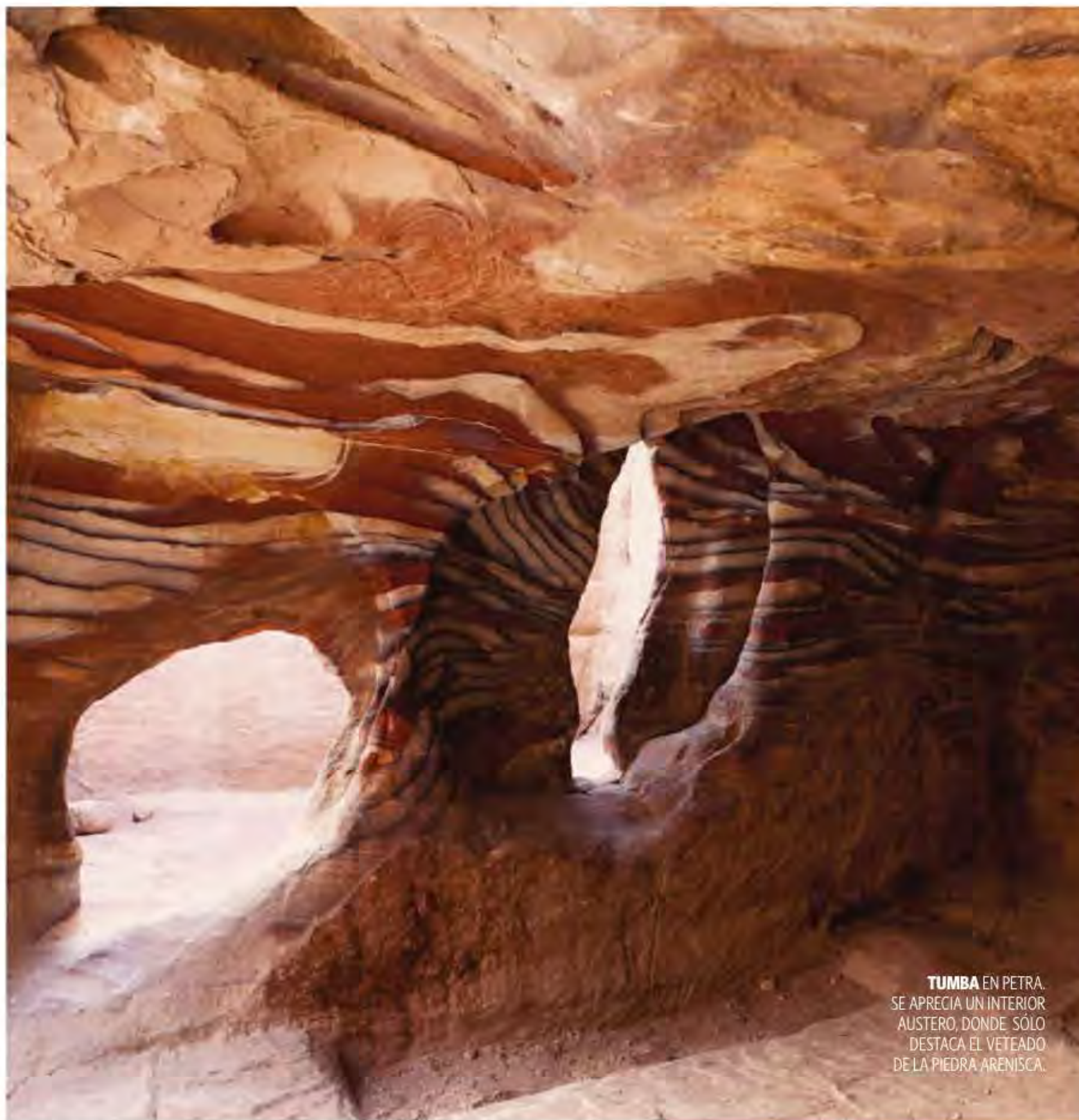
### Agua en el desierto

La arqueología proporciona información sobre algunos aspectos de la vida cotidiana en Petra. Por ejemplo, las excavaciones han revelado que el pescado formaba parte destacada de la dieta de los habitantes de Petra, y que su consumo se acrecentó con el tiempo. Los datos disponibles en el barrio de ez Zantur, situado al suroeste de Petra, indican que aproximadamente una cuarta parte de los restos de fauna hallados corresponden a pescado procedente





NURIA PUENTES



NURIA PUENTES

**TUMBA EN PETRA.**  
SE APRECIA UN INTERIOR  
AUSTERO, DONDE SÓLO  
DESTACA EL VETEADO  
DE LA PIEDRA ARENISCA.

del mar Rojo, que se encuentra a 150 kilómetros de distancia. Casi el setenta por ciento pertenece a ovejas y cabras, mientras que los restos de aves suponen apenas un ocho por ciento, esencialmente pollo y perdiz local. Como curiosidad, diremos que en Petra hay una ausencia total de gatos; quizá la introducción de estos animales tuviera lugar ya en época bizantina, durante el siglo VI.

En cuanto a la agricultura, el área de Petra dedicada a cultivos era considerable. Entre finales del siglo I a.C. y finales del II se construyeron numerosos diques y canales. Muchos restos de estas pequeñas represas son aún visibles en el área circundante de la ciudad, pero lo que resulta más vistoso son los canales que conducen el agua a su interior, que todavía hoy son causa de admiración entre los viajeros que discurren por el Siq, el angosto desfiladero que conduce a Petra. El agua abastecía fuentes y estanques en el área urbana, así como a un gran ninfeo, un santuario dedicado a las ninfas, diosas acuáticas, cuyos restos todavía son visibles en la vía Columnada, junto a un árbol solitario, testigo de la humedad del lugar.

Pero aún falta por excavar el ochenta por ciento de la superficie de Petra, cuyo palacio real tuvo que ser de una extraordinaria suntuosidad a tenor de la grandeza de los edificios públicos conservados y de las fabulosas riquezas que atribuyen las fuentes clásicas a sus gobernantes. Estrabón dice que las casas eran de piedra y lujosas. Las más antiguas, del siglo III a.C., no responden a ese estereotipo, pero su construcción mejora a partir del siglo I; se labran los sillares, se pavimentan los suelos, las paredes se decoran, se canalizan las aguas subterráneas y las viviendas se dotan de letrinas, e incluso de termas. En una gran mansión, destruida por el terremoto de 419, aparecieron los restos aplastados de una mujer y un niño. Pero las ruinas causadas por los tres grandes terremotos que destruyeron Petra ocultan, sin duda, testimonios de la vida del reino nabateo que depararán importantes sorpresas a los arqueólogos. ■

*Para  
saber  
más*

**ENSAYO**  
**Petra: historia y arqueología**  
C. Blázquez y A. del Río. Dilema, Madrid, 2010.

**INTERNET**  
[www.petranationalfoundation.org](http://www.petranationalfoundation.org)



# UNA ESPLÉNDIDA CIUDAD EN EL

Como en las otras grandes ciudades romanas, los principales recintos públicos de Petra



## Tumba del Palacio

Es la tumba con la fachada más monumental de Petra. Mide 45 metros de alto por 49 de ancho y consta de tres plantas.



## Tumba de la Urna

Al parecer, es la tumba del rey nabateo Malco II. Su majestuosa fachada está rematada con un elemento en forma de urna.



## Mercado inferior

Este enorme complejo era el principal mercado de la ciudad. Su gran tamaño iba en proporción a la importancia de Petra como enclave mercantil.

## TEMPLO DE LOS LEONES

**ALADOS.** Constaba de un patio y una plataforma superior que funcionaba como altar. Los capiteles se decoraban con leones alados.

**PALACIO REAL.** Era un gran edificio monumental, pero su función como residencia de los monarcas nabateos no se ha establecido con seguridad.

TEATRO

MERCADO SUPERIOR



# CORAZÓN DEL DESIERTO

se distribuían a lo largo de una vía con pórticos columnados y cubiertos



## Avenida de las Fachadas

En este espacio se concentran multitud de tumbas construidas por los ricos comerciantes de Petra, unidas entre sí por pasajes y escalinatas.

**MURALLAS.** Petra no contó con una muralla que rodease la ciudad hasta el siglo III d.C.



## Gran Templo

Este santuario, del siglo I, constaba de dos patios. En el segundo se alzaba el edificio de culto, tal vez dedicado a la diosa Al Uzza.

**QASR EL-BINT.** Este santuario, datado entre los siglos I a.C. y I d.C., estaba dedicado al dios nabateo Dushara.



## Puerta del Témenos

Este arco monumental separaba la vía Columnada del lugar sagrado, o témenos, al cual se asomaba el Qasr el-Bint.

## Vía Columnada

Con 300 metros de longitud, era la principal arteria de la ciudad. Junto a ella se alinean los edificios públicos más importantes. Fue pavimentada en tiempos de Trajano.



**ED- DEIR (EL MONASTERIO)**





En el paso del IV al III milenio a.C., los primeros faraones extendieron su autoridad a lo largo de todo el Nilo. En el siglo XIX se hallaron sus tumbas, en Abydos

SOCIEDAD CATALANA DE EGIPTOLOGÍA  
CERTIFICATE IN EGYPTOLOGY, UNIVERSIDAD DE MANCHESTER







MÁS ALLÁ DEL MUNDO CONOCIDO

# EXPLORADORES GRIEGOS

---

A BORDO DE SUS PENTECÓNTERAS, LOS MERCADERES HELENOS  
RECORRIERON EL MEDITERRÁNEO E INCLUSO SE AVENTURARON EN EL  
ATLÁNTICO, DESDE LAS ISLAS BRITÁNICAS HASTA EL RÍO SENEGAL

---

FRANCISCO JAVIER GÓMEZ ESPELOSÍN  
PROFESOR TITULAR DE HISTORIA ANTIGUA. UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES







### ULISES, EL PIONERO

Con su accidentado viaje de regreso a Ítaca, Ulises fue el modelo del navegante que descubre nuevas tierras. A la izquierda, relieve de Ulises y las sirenas. Siglo II a.C.

### EL TEMPLO DE SUNION

Antes de emprender un viaje, los marinos hacían ofrendas a Poseidón, el dios del mar, para tener una buena travesía. A la derecha, templo de Poseidón en el cabo Sunion, en el Ática.

**S**i algo caracterizó a los griegos de la Antigüedad fue el impulso por conocer nuevas tierras. Mercaderes impenitentes, forzados muchas veces por la necesidad a emigrar de sus superpobladas ciudades, los griegos se aventuraron en casi todas direcciones más allá de los horizontes cercanos que marcaban su vida cotidiana. El mar era el que trazaba los caminos y las rutas a seguir, a pesar de todos los peligros e incertidumbres que comportaba, ya que el viaje por tierra resultaba todavía mucho más lento, difícil, costoso y arriesgado.

Los principales protagonistas en la exploración de los mares surgieron, así, en ciudades marítimas. Los habitantes de la isla de Eubea fueron posiblemente los primeros griegos que recorrieron en sus naves las riberas del Medi-

terráneo, tanto hacia Oriente como hacia Occidente. Fueron navegantes eubeos los primeros en explorar muchas islas del Mediterráneo, a las que dieron nombres descriptivos terminados en *ousa*, como *Pitiossa* (Ibiza), «la isla de los pinos». También se debe a los eubeos la designación del estrecho de Gibraltar como «columnas de Briareo» (un gigante al que se rendía culto en la isla de Eubea), nombre que precedió a la denominación tradicional de columnas de Heracles. Sin embargo, Heródoto afirma que los primeros que exploraron el Mediterráneo occidental fueron gentes de Focea (en la costa de la actual Turquía), que siguieron la ruta que pasaba sucesivamente por el Adriático, Iberia y Tartessos. De Mileto (también en la costa turca) partieron los primeros navegantes que se adentraron en el mar Negro,

### CRONOLOGÍA

## GRIEGOS A LA AVENTURA

#### HACIA 630 A.C.

Coleo llega a la península Ibérica, impulsado por los vientos del Mediterráneo oriental, cuando hacía la ruta entre Samos y Egipto.

#### HACIA 600 A.C.

Eutímenes de Massalia recorre las costas occidentales de África hasta un río que algunos autores identifican con el actual Senegal.

ESTATERA DE ELECTRO CON UNA FOCA, EMBLEMA DE FOCEA, 600-500 A.C. MUSEO BRITÁNICO, LONDRES.





WALTER ZIEGLER / AGE FOTOSTOCK

### **HACIA 515 A.C.**

El rey persa Darío I promueve el viaje de Escílax de Carianda, que realiza un periplo desde la India, por el Índico, hasta el mar Rojo.

### **330 A.C.**

Alejandro Magno explora Asia durante sus conquistas. Su almirante Nearco dirige una expedición naval desde la India hasta Persia..

### **HACIA 325 A.C.**

Piteas de Massalia llega hasta el Atlántico Norte. Explora las islas Británicas, Thule (Islandia) y las costas del norte de Europa.

### **SIGLOS III-I A.C.**

Los reyes helenísticos promueven expediciones por el mar Rojo y el sur de Egipto hacia el interior del continente africano.





ALEJANDRO MAGNO EXPLORÓ EL CONTINENTE ASIÁTICO HASTA LAS PUERTAS DE LA INDIA DURANTE SU CONQUISTA DEL IMPERIO PERSA. EN LA IMAGEN, ALEJANDRO EN LA BATALLA DE ISSOS. MOSAICO DEL SIGLO III A.C. MUSEO DE NÁPOLES.

## Alejandro, el descubridor

**LAS CONQUISTAS** de Alejandro Magno ampliaron considerablemente el horizonte geográfico griego y favorecieron nuevas expediciones por Asia y África. El propio Alejandro exploró en persona el curso del Indo hasta su desembocadura, e incluso se adentró brevemente en mar abierto con el fin de comprobar que se trataba del océano, siguiendo los pasos de otro explorador griego llamado Escílax de Carianda.

**AL FINAL DE SU VIDA**, Alejandro impulsó una expedición al mar Caspio, considerado por entonces un golfo del océano exterior, a cargo de un tal Heraclides, mientras que Hierón y Andróstenes recorrieron las costas de la península Arábiga, donde descubrieron las diferentes islas del golfo Pérsico, como Bahrein. Los monarcas helenísticos posteriores auspiciaron otras expediciones en los confines de sus respectivos territorios.

### EL PRIMERO EN CRUZAR EL ESTRECHO

A finales del siglo VII a.C., Coleo de Samos realizó un viaje a Egipto, pero fue desviado por los vientos hacia occidente. Alcanzó por casualidad el fabuloso Tartessos, más allá del estrecho de Gibraltar. Abajo, figura de Astarté, de Tutugi (Málaga).



mientras que los de la isla de Rodas protagonizaron múltiples viajes por toda la cuenca mediterránea; una de sus colonias fue Rode (Rosas, en la costa de Gerona).

Las fuentes mencionan muy pocos nombres de estos primeros navegantes griegos; en esos siglos, la exploración y colonización del Mediterráneo fue una empresa colectiva más que una aventura individual. Pero hay dos viajeros cuya epopeya, que los llevó incluso más allá del Mediterráneo, mereció que fueran recordados expresamente en las fuentes. Ambos procedían de la colonia griega de Massalia (Marsella), y se llamaban Eutímenes y Piteas.

### El intrépido Piteas

Es muy poco lo que sabemos de Eutímenes, incluida la época concreta en la que vivió, que se sitúa entre los siglos VI al IV a.C. Al parecer, llevó a cabo un viaje de exploración por las costas occidentales de África hasta alcanzar una zona en la que desembocaba un gran río, que algunos investigadores identifican con el Senegal, poblado por una fauna que le pareció semejante a la del Nilo. Sin embargo, el nombre de Eutímenes quedaría asociado con fantasías y fabulaciones sin fundamento.

Piteas, por su parte, ha sido considerado el mayor explorador de toda la Antigüedad, aunque su figura también está rodeada de numerosos interrogantes. Su extraordinario viaje de exploración se inició en Massalia a finales del siglo IV a.C. y concluyó en los mares del norte de Europa, un ámbito desconocido para los griegos antes de él; Heródoto, por ejemplo, lo ignoraba completamente. No sabemos si en solitario o con unos pocos acompañantes, Piteas navegó a lo largo de las costas de Iberia, dejando de este modo constancia por primera vez de su carácter peninsular, que hasta entonces se desconocía. A continuación alcanzó las costas de la Bretaña francesa y sus islas adyacentes, situadas en la ruta comercial del estaño. Desde allí cruzó las aguas del Atlántico y recorrió todo el perímetro de Gran Bretaña, que entraba así por primera vez dentro de los mapas; a todo ese conjunto de islas le dio el nombre que todavía llevan en la actualidad: *Prettanikai nesoi*, islas Británicas.

Posiblemente Piteas avistó también Irlanda, y más al norte todavía, a seis días de navegación de las costas británicas, contempló una isla llamada Thule, que algunos identifican con Islandia. A partir de entonces la isla se convirtió en el límite legendario de las tierras habitadas.



## LOS GRIEGOS EN OCCIDENTE

Navegantes procedentes de Massalia (la actual Marsella) llegaron a las costas de Gerona hacia 575 a.C. Allí fundaron una nueva colonia: Emporion, o Ampurias. En la imagen, restos de la ciudad griega.





TEMPLO DE LA CONCORDIA, EN AGRIGENTO (SICILIA). LA GRAN ISLA DEL MEDITERRÁNEO FUE COLONIZADA POR LOS GRIEGOS EN EL SIGLO VIII A.C.

## El explorador desaparecido

**EUDOXO DE CÍZICO** fue el primer griego que llegó por mar hasta la India, en una expedición impulsada por los Ptolomeos a finales del siglo II a.C.; un naufrago indio encontrado en las costas de África lo guió hasta allí. Poco después repitió la andadura, pero su éxito no le garantizó un buen trato por parte de las autoridades. Decepcionado, intentó hacer el viaje por su cuenta, pero los vientos lo desviaron al sur de Etiopía.

**EUDOXO PENSÓ** en navegar rodeando África hasta la India, sin pasar por Egipto. Preparó el viaje en Gades (Cádiz) y se hizo acompañar de bailarinas y médicos. Pero sus acompañantes lo hicieron desistir a mitad de camino. Tras un accidentado regreso, hizo una nueva tentativa en la que incluyó útiles agrícolas, semillas y carpinteros. Pero su rastro se pierde; se cree que desapareció durante esta nueva expedición oceánica.

### LAS NAVES MEJOR PREPARADAS

La pentecóntera, con una fila de remeros por banda, fue la nave griega más capacitada para largas travesías. En el siglo V a.C., la trirreme se impuso, pero no sustituyó del todo a la anterior. Abajo, el dios Dioniso en un barco. 550 a.C.

Para un hombre del Mediterráneo como Piteas, el paisaje de aquellas latitudes debía de resultar desconcertante. Piteas se refirió con asombro a la existencia de un «mar helado», y describió las brumas septentrionales, acompañadas de la presencia de trozos de hielo flotante, como una especie de pulmón marino. Con el tiempo, su viaje quedó asociado con fábulas sobre regiones desoladas y gélidas, en las que se helaban incluso las palabras, y desde las que podía alcanzarse fácilmente la Luna; lugares extraños y exóticos donde habitaban pueblos que dormían durante seis meses al año o los afortunados hiperbóreos, los favoritos de Apolo.

### El ansia de descubrir

Piteas escribió un libro, *Sobre el Océano*, que consistía más en un verdadero tratado científico que en un relato de viajes. Se ha perdido por completo y sólo se conoce por referencias de geógrafos posteriores, como Estrabón. Aunque el explorador massaliota abrió las regiones septentrionales del orbe al conocimiento de los griegos, fue tachado de mentiroso y embaucador por autores posteriores, como el historiador Polibio y el geógrafo Estrabón, que consideraban imposible que un

simple particular sin el apoyo de una potencia como Roma pudiera efectuar un viaje de estas características por unas regiones lejanas, consideradas además inhabitables, que permanecían aún ocultas entre la bruma y el misterio.

Eutímenes y Piteas no fueron los últimos exploradores griegos. Tras ellos vinieron los navegantes al servicio de Alejandro Magno, que recorrieron las partes más ignotas de Asia, especialmente Nearco con su navegación desde la desembocadura del Indo hasta el golfo Pérsico. Y a éstos les siguieron algunos personajes al servicio de los reyes helenísticos, como Patrocles, que exploró las costas del mar Caspio, y Megástenes, que viajó hasta la India; ambos, a las órdenes de Seleuco I. Con los Ptolomeos (la dinastía helenística que reinó en Egipto), Eudoxo de Cízico trató en vano de circunnavegar África, y el misterioso Hípalo descubrió los monzones durante su viaje hasta la India. ■

Para  
saber  
más

#### ENSAYO

**El viaje de Artemidoro. Vida y aventuras de un gran explorador de la Antigüedad**  
L. Canfora. La Esfera de los Libros, Madrid, 2010.

**Héroes viajeros. Los griegos y sus mitos**  
R. Lane Fox. Crítica, Barcelona, 2009.

**El descubrimiento del mundo. Geografía y viajeros en la Grecia antigua**  
F.J. Gómez Espelosín. Akal, Madrid, 2000.





## UN POSEIDÓN BAJO LAS AGUAS

Esta estatua de bronce fue hallada en aguas del cabo Artemisio, en 1928, producto de un naufragio en el siglo I a.C. Se cree que representa al dios del mar, Poseidón, lanzando un tridente. Museo Arqueológico Nacional, Atenas.



# LAS RUTAS DE LOS MARINOS GRIEGOS

Como reflejan los míticos viajes de Ulises relatados en la *Odisea* de Homero, los navegantes griegos recorrieron todos los rincones de las costas del Mediterráneo. Pero pronto supieron que el mundo no terminaba en ese espacio. Más allá de Egipto y de Persia estaba la India, a orillas del océano Índico. Y en el otro extremo, una vez se franqueaba el

**PLATO GRIEGO** CON IMÁGENES DE PESCADO HALLADO EN ETRURIA. SIGLO IV A.C. MAN.

estrecho de Gibraltar, se abría el océano Exterior, «un abismo marino ilimitado» donde no soplab el viento y envuelto en perpetuas brumas, según recogía un geógrafo tardío. Pese a las limitaciones de la navegación de cabotaje que practicaban, hubo navegantes helenos que se aventuraron en ambos océanos, como Piteas y Eudoxo de Cízico.



ALSA / BRIDGEMAN



**EL MUNDO SEGÚN LAS HISTORIAS DE HERÓDOTO Y LA GEOGRAFÍA DE ERATÓSTENES.**

CARTOGRAFÍA: EOSGIS

## 2. GALIA (Francia occidental)

En su viaje pionero, Piteas recorrió la costa atlántica de la Galia, un territorio de gran valor económico. Los comerciantes helenos sabían que en la Bretaña se encontraban los puertos de embarque del estaño que venía de las islas Británicas. Diodoro de Sicilia escribió: «de la isla Británica se transporta mucho estaño a la Galia, que está enfrente; allí, sobre los caballos de los comerciantes, y atravesando el centro de la Céltica, el estaño llega a los massaliotas y a la ciudad llamada Narbona».

**ESCUDO CELTA** DEL SIGLO IV A.C. EN ORO, PROCEDENTE DE GALIA.



AKG / ALBUM



PRISMA

**JARRA DE BRONCE** TARTÉSICA. TESORO DE LA JOYA (HUELVA).

## 1. TARTESSOS (Península Ibérica)

Los hallazgos de cerámica en yacimientos arqueológicos de las costas de Cádiz y Huelva muestran que los productos griegos llegaron a la zona ya en el siglo VIII a.C., antes del viaje de Coleo de Samos (hacia 630 a.C.) del que habla Heródoto. Acudían atraídos por Tartessos, territorio que comerciaba con el cobre y plata de las minas de la región y el estaño importado del Atlántico. La mitología griega situó en esa zona un episodio del mito de Heracles, el del combate con el gigante Gerión.

**CIMERA** DE CASCO DEL PUEBLO BAMBARA, RADICADO EN SENEGAL.



PRISMA

## 8. ÁFRICA NEGRA (Senegal)

Según una tradición griega, Eutimenes de Marsella habría sido el primer navegante de la Antigüedad en explorar la costa occidental de África, hasta el río Senegal. Sin embargo, es más probable que ese honor corresponda al cartaginés Hanón, que a principios del siglo V a.C., habría llegado hasta la actual Sierra Leona. Heródoto menciona a otro cartaginés, Sataspes, que llegó a una tierra habitada por «una raza de enanos».



### 3. BRITANIA

(Gran Bretaña)

El cartaginés Himilcón, que recorrió las islas Británicas hacia 450 a.C., advertía de las dificultades de navegar por una «llanura marina encalmada» en la que «los navíos se desplazan lentos y lánguidos entre monstruos que nadan por medio». Piteas, en su viaje de 325 a.C., ofreció impresiones parecidas. Tanto Irlanda como Gran Bretaña fueron *terra incognita* largo tiempo.



ORNAMENTO DE UN ESCUDO BRITÁNICO. S. I D.C. MUSEO DE GALES.

### 4. THULE

(Islandia o Escandinavia)

En su viaje por el mar del Norte, el masaliota Piteas visitó un territorio denominado Thule. En la tradición medieval ese topónimo se identificaría con Islandia, como el límite de las tierras conocidas («ultima Thule»), pero los estudiosos discuten si Piteas se refería a Noruega o las islas Órcadas o Shetland. Estrabón recogió diversas noticias sobre los pobladores de Thule, que vivían «de mijo y otras hierbas» y tenían grandes dificultades para procesar el grano a causa de la falta de sol y las lluvias.

PIEDRA DECORADA DE LA EDAD DE BRONCE, HALLADA EN NORUEGA. MUSEO DE BERGEN.



### 5. PONTO EUXINO

(Mar Negro)

Los griegos se instalaron al norte del mar Negro (actual Ucrania), para comerciar con trigo, madera, pescado y ganado. La navegación por el mar Negro era difícil a causa de los estrechos, las tempestades y el tiempo nublado. Los colonos temían a los escitas, los guerreros «de ojos muy azules y cabellos color de fuego» (Heródoto) que vivían en un lugar recóndito y brumoso bajo eternas lluvias.



ESTATUILLA DE UN RENO, EN MADERA Y PIEL. ARTE ESCITA-SIBERIANO. S. V A.C.

### 7. ARABIA

(Península Arábig)

La principal de las rutas comerciales entre el Mediterráneo y la India pasaba por el mar Rojo, y varios navegantes griegos se aventuraron hasta el golfo de Adén, en la Arabia Feliz (actual Yemen), que funcionaba como gran mercado entre los dos continentes. Aun así, los geógrafos antiguos hacían descripciones terroríficas del «mar Arábigo»: «las bestias nadan violentamente por medio de todo el ponto y un pánico intenso mora en estas aguas a causa de los monstruos», decía Avieno.

DIOSA SENTADA PROCEDENTE DEL SUR DE ARABIA. MILENIO I A.C. MUSEO DE VIENA.



### 6. INDIA

(Más allá del Indo)

Para los antiguos, la India era una tierra fabulosa, poblada de elefantes, hormigas gigantes, grifos alados, pigmeos, hombres con cabeza de perro... Informes más verídicos llegaron tras la expedición de Alejandro Magno, en 326 a.C., o la embajada de Megástenes a la corte del Imperio de los Maurya, hacia 300 a.C. La ruta marítima directa estaba cerrada por los propios mercaderes indios, pero se cree que Eudoxo de Cízico viajó hasta la India hacia 118 a.C., y un siglo más tarde el tráfico por el Índico había aumentado considerablemente.

BUDA DEL GRAN MILAGRO, EN PIEDRA CALIZA, DE ESTILO GANDHARA. MUSEO GUIMET, PARÍS.







## LA MEDIDA DEL TIEMPO

# INVENTOS MEDIEVALES

La Edad Media proporcionó a Europa una nueva invención: el reloj mecánico, un ingenio fascinante que transformó la vida de los habitantes de las ciudades e introdujo en el mundo occidental los valores de precisión y eficacia

JAVIER ORDÓÑEZ

CATEDRÁTICO DE HISTORIA DE LA CIENCIA. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

**A**lgo pasó en el atrasado Viejo Continente durante los siglos XIV y XV para que en unas décadas se fabricasen numerosos relojes mecánicos en Europa central y occidental. Aún hoy se pueden admirar muchos de esos mecanismos, que alcanzaron niveles de perfección sorprendentes. En 1344, Padua ya había instalado un reloj público, y Génova, Bolonia y Ferrara construyeron los suyos en 1353, 1356 y 1362 respectivamente. En 1359, la catedral de Chartres disponía de dos relojes como signo de prestigio y magnificencia, y Lyon se dotó del suyo en 1383. La pasión por estos ingenios se extendió por las islas Británicas, donde en 1392 se instaló un reloj en la catedral de Wells, alcanzó el Báltico alemán, donde en 1379 Rostock erigió un reloj (hoy perdido), y prendió en ciudades





## LAS HORAS, UN ESPECTÁCULO

Entre los grandes relojes astronómicos de Europa destaca el de la catedral de Estrasburgo, construido en el siglo XVI, cuando dejó de funcionar el realizado en 1354.

## UN LENTO DISCURRIR

Antes del reloj mecánico, uno de los instrumentos habituales para medir el paso del tiempo era el reloj de arena, al estilo del que aparece en la página anterior.





### EL SOL, UN RELOJ NATURAL

La jornada diaria se regía en el campo por el nacimiento y la puesta del sol, y en las ciudades por el continuo tañido de decenas de campanas.

### LA GRAN TORRE DE BERNA

Empezada en 1191 y concluida en 1256, alberga un notable reloj astronómico del siglo XVI que marcaba el ritmo de la vida diaria en esta ciudad de Suiza.

situadas tan al norte como Lund, en Suecia, que tuvo su reloj en 1424, o ubicadas tan al este como Olomuc, en Moravia, que en 1420 también disponía de reloj. La pasión por los relojes no era el resultado de un interés más amplio por las artes mecánicas. Aquel Occidente relojero no era muy diestro en la obtención y el uso del metal, y solo mostró interés por la construcción de piezas de artillería, además de por la fabricación de relojes. Entonces, ¿de dónde procedía semejante interés por la relojería?

### Las clepsidras de Oriente

En el siglo X, Europa contaba poco en cuanto a habilidades tecnológicas, ámbito que dominaban dos civilizaciones: la china y la islámica. En una época tan temprana como el siglo IX, una

embajada del califa Harun al-Rashid ofreció al emperador Carlomagno un reloj mecánico que despertó suficiente admiración como para ser registrado de forma detallada en los anales.

En el Imperio chino, fecundo y creativo, se creó uno de los relojes más perfectos de aquellos tiempos. Los astrónomos chinos concibieron la idea de fabricar un mecanismo que reprodujera el tiempo de los cielos, y entre los siglos X y XI se idearon varios prototipos. El más famoso fue el reloj de Su Song, construido en 1094 y cuyo funcionamiento dejó maravillados a todos los contemporáneos. Esos ingeniosos artefactos combinaban el conocimiento de las artes mecánicas y el saber en astronomía de la sociedad china, acostumbrada a interesarse por el comportamiento de los cielos.



### LAS HORAS Y LOS MINUTOS

**1300**

**EN PARÍS**, Pierre Perlant fabrica el primer reloj público. Puede que en 1286 Bartolomé el Relojero construyera uno en la catedral de San Pablo de Londres, y que 1292 hubiera otro en la de Canterbury.

**1363**

**GIOVANNI DONDI**, tras 15 años de trabajo, termina en Padua un reloj planetario con siete caras (cuadrantes), una para cada planeta entonces conocido; mostraba sus movimientos y los de la Luna.

**Siglo XV**

**A COMIENZOS** de esta centuria empieza la difusión de los cronómetros -relojes portátiles o de bolsillo-, dotados de un mecanismo de muelles y considerados en aquella época objetos de prestigio.





1577

**JOST BÜRGI** introduce en los relojes la manecilla de los minutos. Este relojero y gran matemático, nacido en la actual Suiza, fue también astrónomo del *landgrave* Guillermo IV de Hesse-Kassel.







## EL TIEMPO PASA ANTE LOS FIELES

La catedral de Chartres contaba con dos grandes relojes a mediados del siglo XIV. Éste se halla en el trascoro y fue restaurado entre 2006 y 2008.

SYLVAIN SONNET / GTRÉS

Se podría pensar que el arte de la relojería se transmitió a Occidente de la misma forma que la fabricación de pólvora o el desarrollo de la industria del papel, a través de la Ruta de la Seda. Pero esto no sucedió: los relojes fueron una innovación occidental.

En realidad, los relojes chinos y los árabes fueron el último estadio evolutivo de una especie que colapsó: la de las clepsidras, que utilizaban el flujo del agua para medir el tiempo. Se las podría comparar con los enormes dinosaurios que fueron los últimos de su especie. Probablemente los relojes astronómicos chinos fueron clepsidras gigantes con reguladores hidráulicos, como muestran los dibujos conservados, y se fabricaron como mecanismos casi únicos al servicio de los emperadores. En cambio,

los relojes europeos no nacieron para expresar el tiempo de los astros y del emperador, sino para medir el tiempo de los hombres.

El acicate de las innovaciones tecnológicas estuvo relacionado con dos acontecimientos culturales europeos: el desarrollo de las órdenes religiosas, en especial del Cister, y el nacimiento de ciudades industriosas, islas de innovación en un mar feudal. Los monjes y los habitantes de las ciudades, los burgueses, debían atender a horarios que no podían regularse con la puesta y la salida del sol. Necesitaban medir tiempos intermedios de forma precisa.

## Del monasterio a la ciudad

En los monasterios se inventaron mecanismos que ayudaron a los monjes a conocer con precisión las horas de los rezos durante el día y la noche, y es en ese marco donde cabe imaginar que en torno al año Mil nacieran los primeros relojes mecánicos. Desde el siglo X, con el nuevo impulso que el comercio y las manufacturas imprimieron a la vida urbana en Occidente, las ciudades adquirieron gran prosperidad e impulsaron la construcción de relojes mecánicos

Monjes y burgueses no podían regular su vida con la trayectoria diaria del sol

CUADRANTE ALEMÁN DEL SIGLO XV, UTILIZADO PARA MEDICIONES ASTRONÓMICAS.



LUISA RICCIARINI / PRISMA



Ventana

[A]



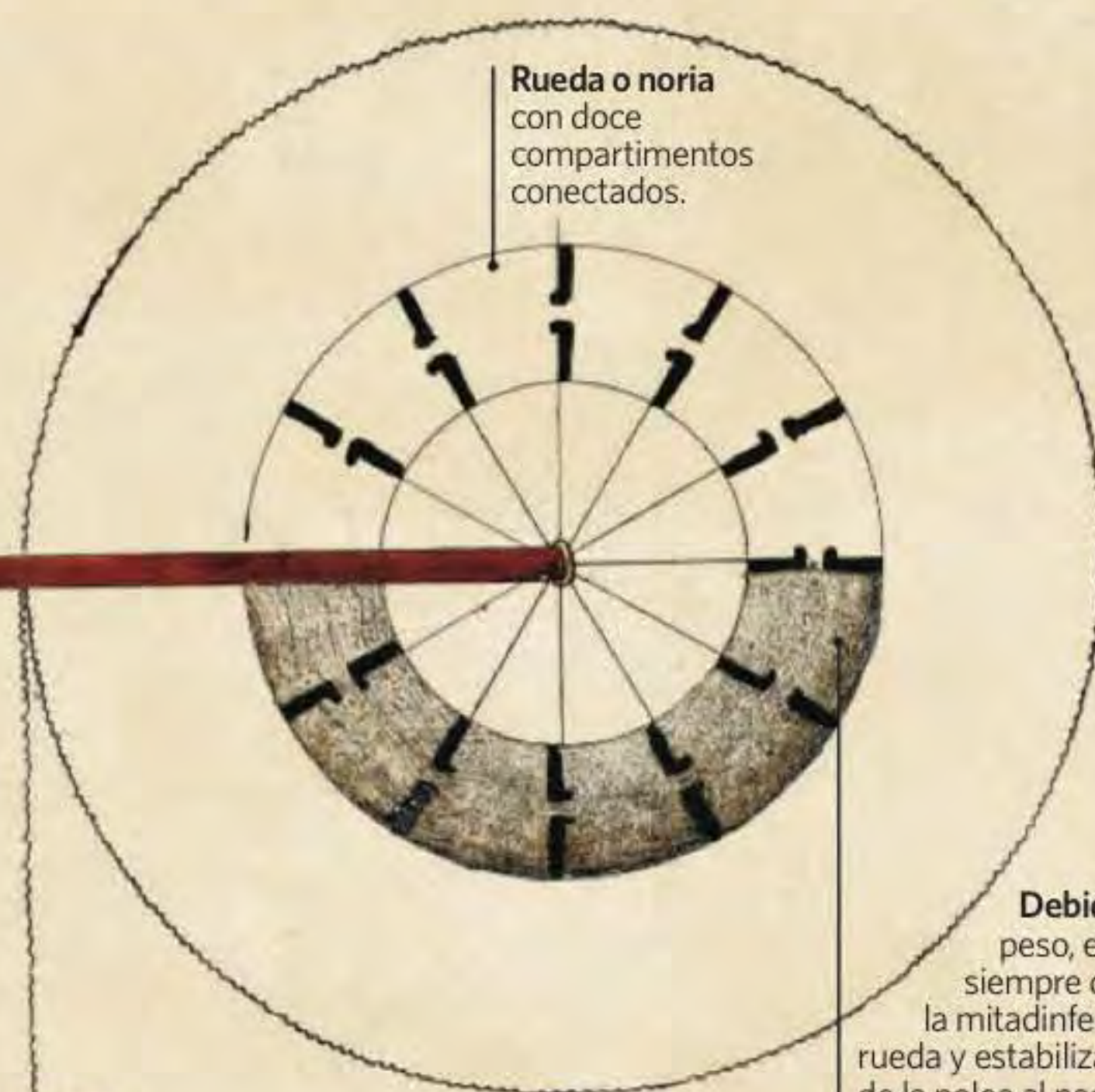
# LOS INGENIOS DE ALFONSO X

Entre las obras promovidas por Alfonso X el Sabio, rey de Castilla, figura *Libros del saber de astronomía* (1276), que contiene los *Libros de los relojes*, sobre cinco tipos de reloj: dos de sol, uno de agua, uno de candela (vela) y uno de mercurio. La obra reúne la tradición técnica del Próximo Oriente y de Grecia que recogió el Islam, y que difundió la Escuela de Traductores de Toledo.



**Araña.** Engranaje dentado movido por la polea. Tiene forma de astrolabio y da una vuelta por día.

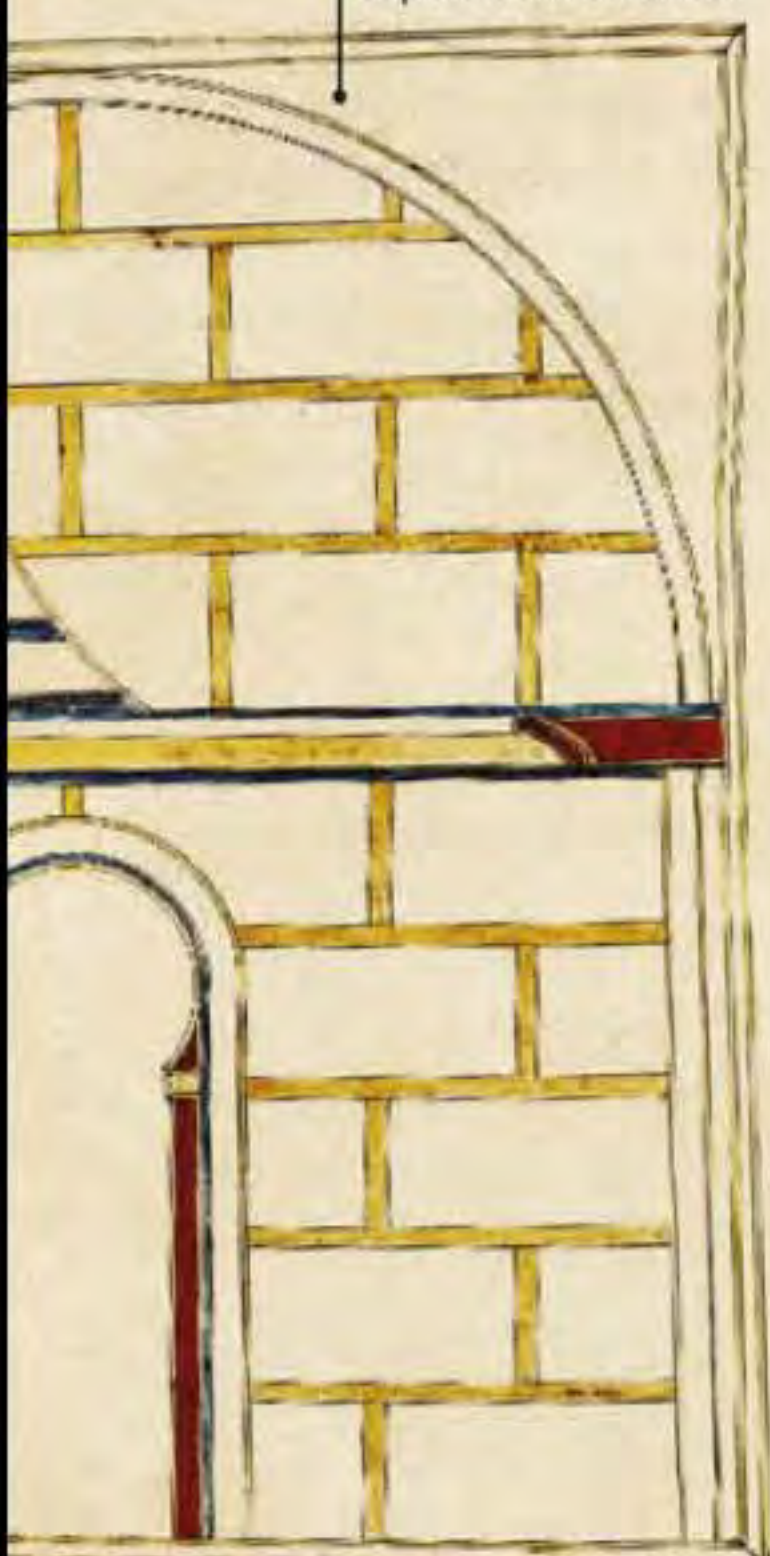
**Polea.** El peso tira de la cuerda enrollada alrededor de este eje.



**Rueda o noria** con doce compartimentos conectados.

Debido a su peso, el mercurio siempre queda en la mitad inferior de la rueda y estabiliza el giro de la polea al pasar de un compartimento a otro a intervalos regulares.

**Edificio** en forma de torre cilíndrica con cúpula semiesférica.



## EL PESO DE MERCURIO

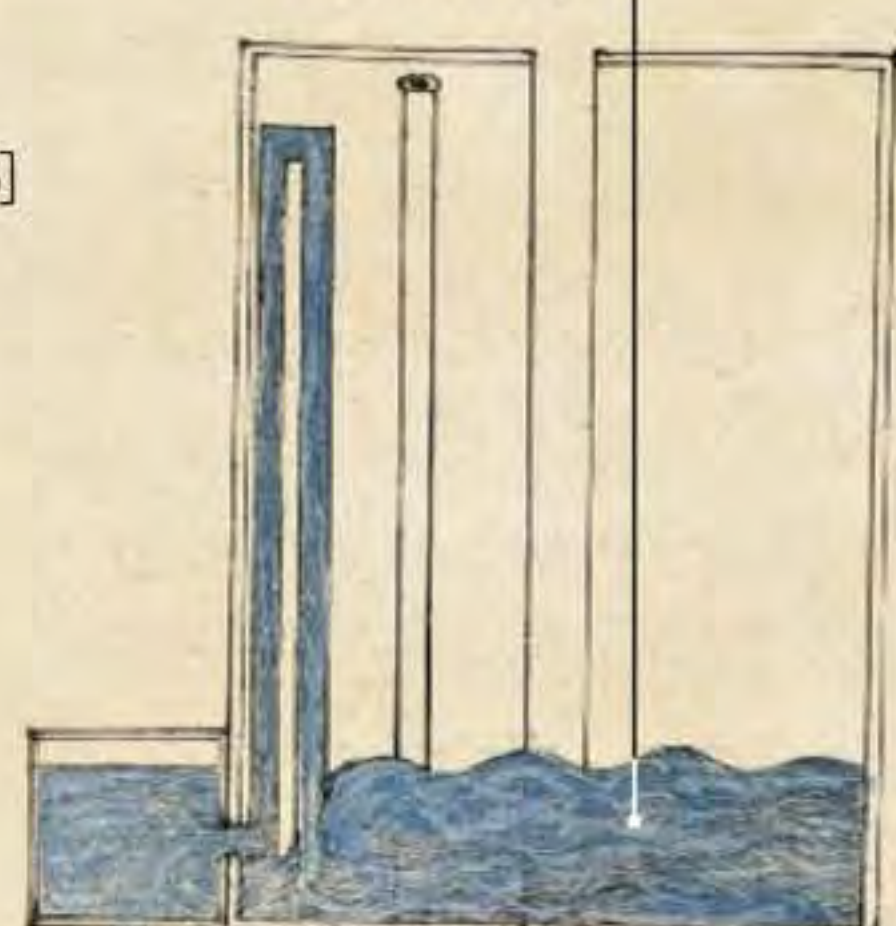
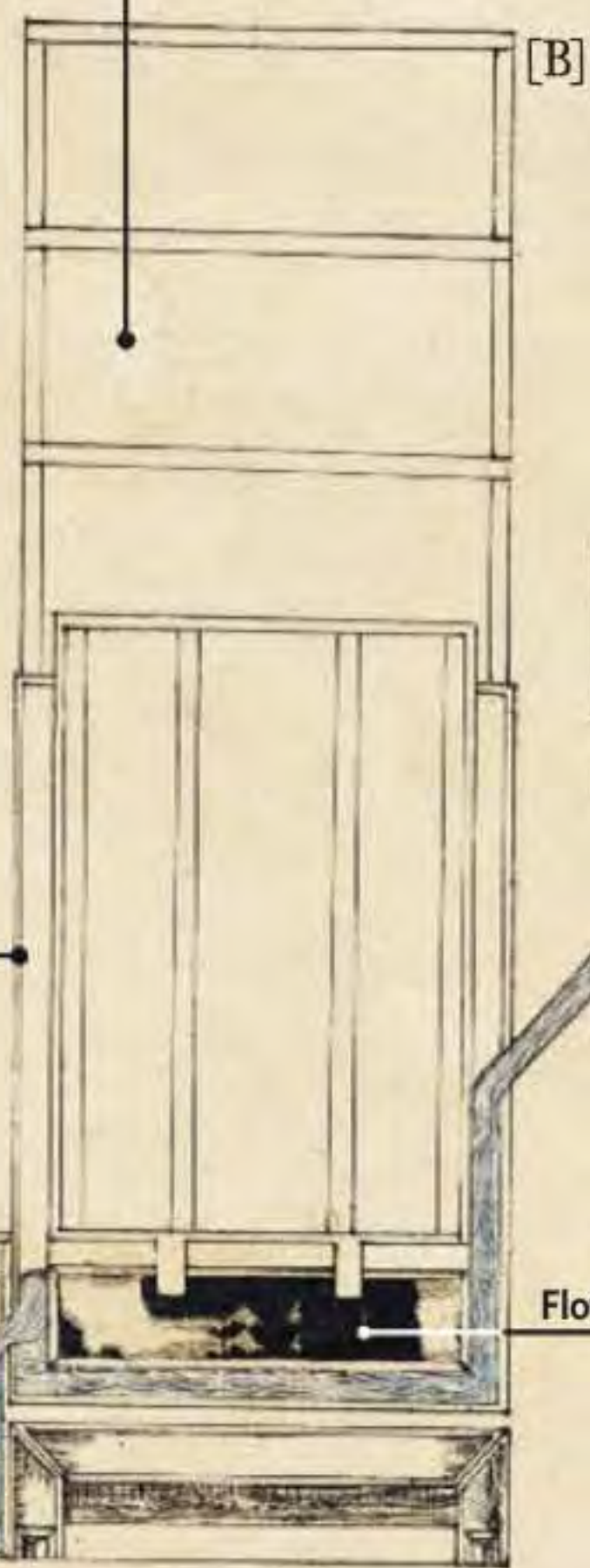
El reloj *dell'argent vivo* (plata viva, como se llamaba al mercurio) está formado por una clepsidra circular en forma de noria que contiene mercurio, más denso que el agua, en doce compartimentos comunicados entre sí por pequeños agujeros. La rueda se mueve tirada por una cuerda enrollada en una polea de la que cuelga un peso. El mercurio pasa por los orificios de una caja a otra para equilibrar la rueda cuando ésta se desequilibra; así se estabiliza el movimiento de giro de la rueda. A su vez, la rueda está conectada a una araña, un engranaje dentado que marca las horas. En este artefacto se ha visto un precedente de los relojes mecánicos medievales, al estar compuesto por un peso, una rueda dentada y un mecanismo sonoro con campanas que se accionan



**Peso**

**Cuadro** con las horas y las constelaciones.

**Depósito de agua**



## EL SOL Y EL AGUA

Uno de los dos relojes de sol es «el palacio de las horas» [A], un edificio con doce ventanas por cada una de las cuales entra el sol a una hora diferente del día. En cuanto al reloj de agua [B], consiste en un depósito que llena otro depósito más pequeño, el cual, a través de un agujero calibrado, alimenta un recipiente que contiene un flotador. Éste va elevando un tablero con las horas y los signos del Zodíaco.



**Flotador**

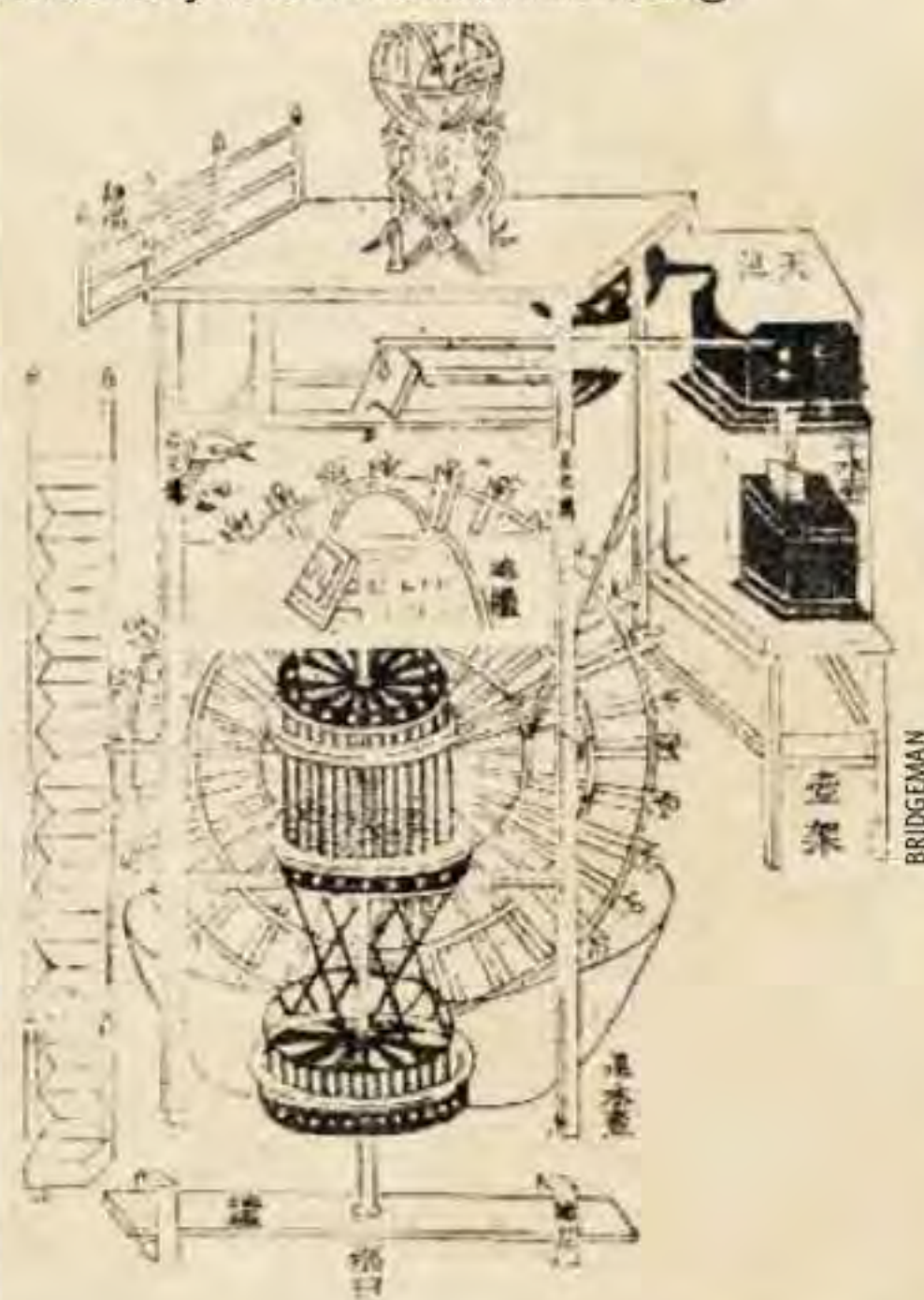




# EL FABULOSO MECANISMO DEL EMPERADOR DE CHINA

**EN EL AÑO 1094**, Su Song terminó en Kaifeng un encargo del emperador chino: un reloj que reproducía el movimiento del Sol, la Luna y ciertas estrellas, fundamentales para el cómputo del calendario y la adivinación astrológica. Hecho en madera y bronce, aquel mecanismo ocupaba una torre de 12 metros de altura y pesaba varias toneladas. Era una gigantesca clepsidra: un depósito de agua llenaba a intervalos regulares los recipientes de una rueda hidráulica que al llenarse bajaban y movían la rueda y, con ella, todo el mecanismo: dos árboles de transmisión horizontales con una serie de ruedas superpuestas que hacían girar unos autómatas, los cuales mostraban letreros con horas y cuartos (k'o, 14 minutos y 24 segundos), y un eje vertical que movía una esfera armilar y un globo celeste en lo alto de la estructura.

**EL RELOJ DE SU SONG.** COPIA DEL SIGLO XVII BASADA EN UNA ANTIGUA REPRESENTACIÓN DEL MECANISMO.



## EL RELOJ MEDIEVAL MÁS FAMOSO

En el antiguo ayuntamiento de Praga se encuentra un reloj astronómico cuyos componentes más antiguos datan de 1410. Su cuadrante superior tiene forma de astrolabio.

que permitían regular los trabajos urbanos. En monasterios y ciudades el ritmo de trabajo era artificial, a diferencia de lo que ocurría en el campo, cuyo ritmo de trabajo era natural, regido por la trayectoria del sol. Y un ritmo de trabajo artificial debía medirse con un tiempo artificial y un mecanismo que no tenía por qué emular el ritmo de los astros. Así surgió en Occidente el reloj mecánico, que se convertiría en el representante más genuino de su filosofía de la vida y de su filosofía económica, introduciendo valores nuevos como la precisión y la eficacia.

Aunque los monasterios fueron la cuna del reloj mecánico, éste llegó a la mayoría de edad en las ciudades. La actividad de los mercaderes y el trabajo de los artesanos necesitaban una regulación. Las campanas fueron los primeros objetos utilizados para ello. Cada campana tenía su timbre

y volumen característico, y las ciudades se inundaron de campanas que marcaban las diferentes horas con su repiqueteo. Las había en las iglesias y también en los lugares de trabajo, donde señalaban el comienzo y el fin de la jornada; otras anunciaban la apertura y el cierre de las puertas de la ciudad. Cada día las urbes se poblaban del sonido de campanas y cada tañido daba cuenta de una actividad.

## Máquinas para dar la hora

A la vez que se construían campanas y campanarios, se fabricaron mecanismos capaces de mover aquellos carillones, y tales artilugios, que importaron la tecnología de los monasterios, fueron los precedentes de los relojes mecánicos. El objeto de estos primitivos relojes era «dar la hora» con el sonido de una campana; de ahí que el término inglés *clock*, «reloj», sea muy cercano al alemán *glocke* y al francés *cloche*, que significan «campana». Para cumplir esta función, se desarrolló una tecnología nueva que no se

La función de los primeros relojes era mover las campanas para que marcaran las horas

RELOJ DE SOL EN EL PÓRTICO REAL DE LA CATEDRAL DE CHARTRES.









# RELOJES PORTÁTILES PARA UNA NUEVA ERA

**A PRINCIPIOS DEL SIGLO XV** aparecieron los relojes portátiles o de bolsillo, con un complejo mecanismo hecho en acero y basado no en pesas, sino en muelles en espiral que al desenrollarse movían el conjunto. Los hábiles artesanos que los construían se desmarcaron a la larga de los herreros y fundidores de cañones que construían los enormes relojes de campanario. La difusión del reloj portátil contribuyó a un cambio en la mentalidad de los europeos. El tiempo era oro no sólo para mercaderes y fabricantes, sino también para los profesionales liberales (médicos, abogados, profesores) que vigilaban atentamente la duración de sus servicios y, por tanto, su precio. Este nuevo concepto del tiempo se tradujo en los horarios: en 1443, el colegio All Souls fue el primero de Oxford que estipuló horas en su reglamento.

**RELOJEROS.** MINIATURA DE *DE SPHAERA* POR CRISTOFORO DE PREDIS. (1440-1486).



## TIEMPO ANTIGUO Y NUEVO

El dios del tiempo, Cronos, con un reloj de arena, regula el mecanismo de un reloj de escape en el *Triunfo del tiempo*, un óleo sobre tabla de Jacopo di Sellaio. 1480-1490. Museo Bandini, Fiesole.

basaba en el fluir del agua, sino en la acción de un peso que cuelga de una cuerda enrollada en un eje: cuando el peso se halla en lo más alto del recorrido, tira de la cuerda y al desenrollarla mueve el mecanismo asociado al vástago. Esa clase de mecanismo tenía el mismo problema que las clepsidras: en caso de no ponerles freno, pesos y corrientes de agua movían el mecanismo de forma continua y a veces acelerada. El tiempo era un fluir continuo, pero para construir el relojera necesario cortarlo, convertirlo en una sucesión de fragmentos: las unidades de tiempo que ahora llamamos minutos y segundos.

### La invención del escape

Para frenar ese flujo continuo se necesitaba un regulador o escape del que ya disponían las grandes clepsidras de Su Song, aunque en el caso de los nuevos relojes de pesas se ideó un sistema oscilante que frenaba y liberaba la caída del peso. El invento del escape, la pieza que regulaba el movimiento de aquellos primeros ingenios, hizo posible construir relojes que al principio eran muy pesados y se alojaban en torres especiales. Pero también permitió que poco a poco se idearan mecanismos de menor volumen. La historia del reloj es parte de la historia de la miniaturización: los pesos se sustituyeron por muelles, los relojes pasaron de las

torres a las habitaciones, después a los aparadores de las casas, luego a los bolsillos de sus poseedores y finalmente a las muñecas de su propietario. Es difícil imaginar un recorrido semejante para las magníficas clepsidras chinas.

Este proceso de miniaturización estuvo acompañado por el interés en mejorar la precisión; si la campana debía sonar a una hora convenía que fuera lo más exacta posible. Los mecanismos basados en las pesas o en los muelles, desarrollados a partir del siglo XV, resultaron ser mucho más dúctiles a la hora de mejorar la precisión de su funcionamiento. Mientras, en las catedrales y los edificios civiles más orgullosos de Europa se construían fantásticos relojes astronómicos que mostraban el curso de los cuerpos celestes. Cuando los jesuitas, encabezados por Mateo Ricci, llegaron a China a finales del siglo XVII, los únicos regalos que sorprendieron a sus sofisticados gobernantes fueron los relojes mecánicos con campanas que tocaban solas. ■

Para  
saber  
más

#### ENSAYO

**Botones, bancos, brújulas y otros inventos de la Edad Media**

Chiara Frugoni. Paidós, Barcelona, 2008.

**Revolución en el tiempo**

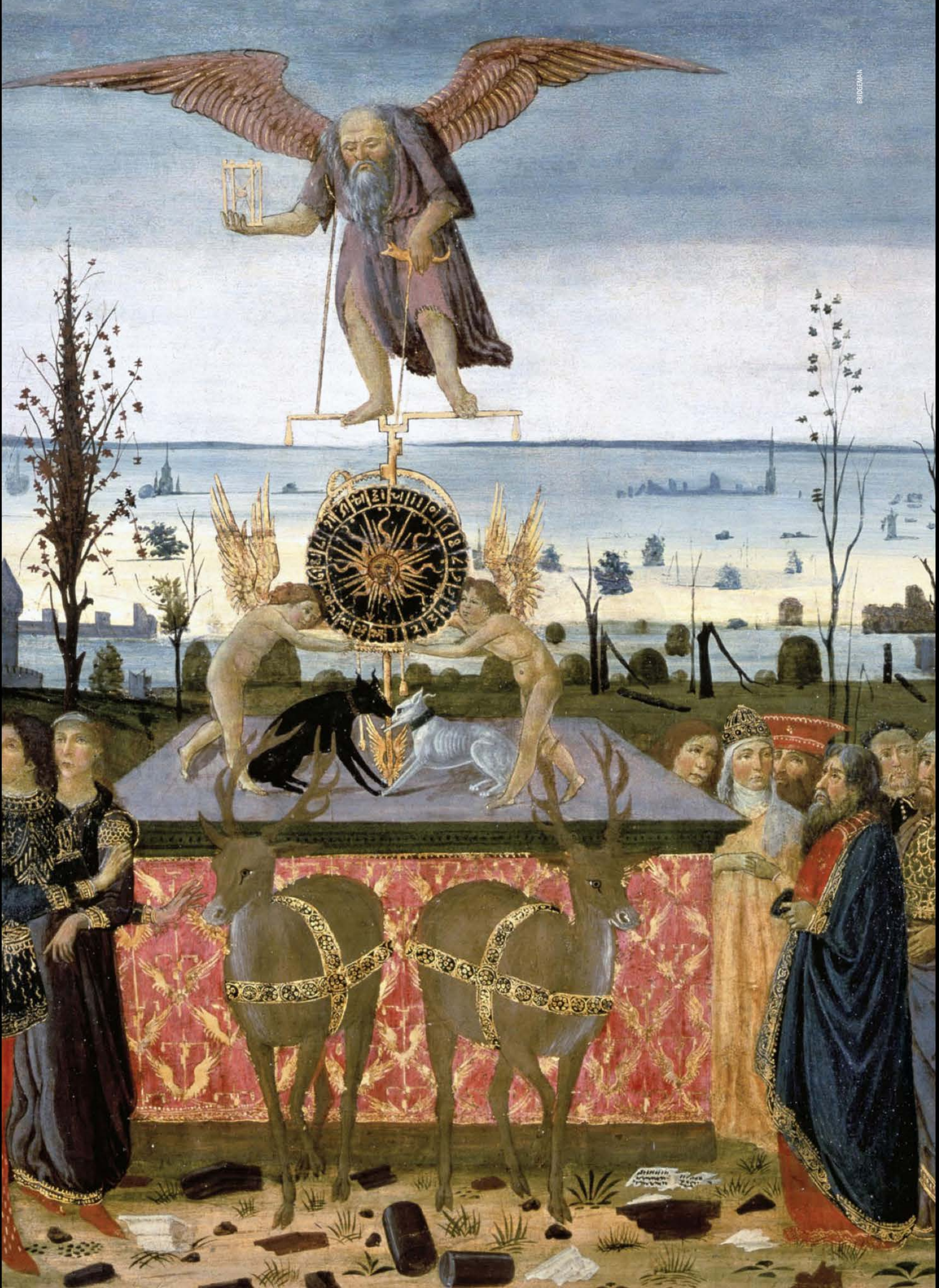
David S. Landes. Crítica, Barcelona, 2007.

**La revolución industrial en la Edad Media**

Jean Gimpel. Taurus, Madrid, 1981.









# EL TIEMPO, UN BIEN MUY ESCASO

Durante la Edad Media, el reloj no sólo fue un objeto de prestigio muy codiciado: también fue un símbolo moral y un elemento que ayudaba a ordenar la vida espiritual. Para los pensadores cristianos, el tiempo era muy importante porque era irrecuperable, y no se podía dilapidar en gozar de las vanidades del mundo, sino que debía destinarse a meditar, rezar y disponerse para el juicio divino. Así se expresaba el erudito eclesiástico Juan de Salisbury en el siglo XII: «¿Qué hay más indigno [...] que el hombre que malgasta el tiempo, [...] que disipa su propia vida, y por ello se deshonra a sí mismo?». De ahí la importancia que en esa época se atribuyó a los relojes y que conocemos a través de imágenes como la que se reproduce aquí.

**RELOJ ASTRONÓMICO**  
DOMÉSTICO CONSTRUIDO  
EN AUGSBURGO, EN EL AÑO  
1580. MUSEO HISTÓRICO  
ALEMÁN, BERLÍN.



BIBLIOTHEQUE ROYALE DE BELGIQUE



## RELOJES PARA MEDITAR

**L**a miniatura que vemos aquí pertenece al manuscrito *Horologium sapientiae* (*Reloj de sabiduría*). Fue redactado por el místico alemán Heinrich Suso, probablemente hacia 1334. El libro, que gozó de gran difusión en los monasterios de Europa occidental, está dividido en 24 capítulos, uno para cada una de las 24 horas del día, como ayuda para vivir las devociones cotidianas. La ilustración ofrece un completo panorama de los instrumentos utilizados en la época para medir el transcurso del tiempo.





### **[1] Reloj de pesas**

Este complejo mecanismo, bellamente decorado, está unido a una campana que no aparece en la imagen. La esfera está dividida en doce horas, al estilo de los relojes del siglo XIV.

### **[2] Astrolabio**

Justo sobre del monje dominico que representa al autor del libro aparece un astrolabio de tamaño desmesurado. Este instrumento astronómico hacía con frecuencia las funciones de reloj.

### **[3] Carillón**

Este artificio es un carillón, el autómeta por excelencia de la Edad Media, que daba la hora con campanadas. Las variaciones de su sonido y su música acompañaban el trabajo y las meditaciones.

### **[4] Reloj de sol portátil**

De la mesa cuelgan dos instrumentos. Uno es un reloj de pastor, un cilindro que en su parte superior tiene el gnomon, la vara que proyecta la sombra que se mide. Funcionaba como un reloj solar portátil.

### **[5] Cuadrante de hilo de plomo**

Con este cuarto de círculo graduado se realizaban mediciones astronómicas. Dos mirillas en un lado del ángulo recto se dirigían al astro, y la plomada, al caer sobre la graduación, daba la medida del ángulo.

### **[6] Todo tipo de instrumentos**

Sobre la mesa, además del mecanismo de relojería, hay dos cuadrantes. El más lejano es un cuadrante horizontal y el más próximo, un cuadrante ecuatorial; ambos funcionaban como relojes solares.



## LA ARMADA EN EL CANAL

Este óleo, atribuido al pintor inglés Nicholas Hilliard, muestra la flota española ante las costas de Inglaterra, donde aparece apostado el ejército inglés con la reina Isabel al frente.

## LA EMPRESA DE FELIPE II

El rey de España (en una medalla en la página siguiente) envió la flota a Inglaterra convencido de que «Dios nuestro Señor la ha de guiar como causa suya».



# LA ARMADA INVENCIBLE





EILEEN TWEEDY / ART ARCHIVE

---

La flota enviada por Felipe II contra Inglaterra no fue derrotada por el enemigo en combate, pero su viaje de vuelta por el mar del Norte hizo que la empresa terminara en desastre

---

JUAN CARLOS LOSADA  
HISTORIADOR



ORONÓZ / ALBUM



# Las naves que hicieron temblar a Inglaterra

Durante tres años, Felipe II organizó la mayor armada que se había visto en Europa, con la misión de marchar al canal de la Mancha y preparar la invasión de Inglaterra por los tercios de Flandes. La flota inglesa hostigó a los españoles y los forzó a una desastrosa retirada por Escocia e Irlanda.



FRANCIS DRAKE, CORSARIO DE ISABEL I. RETRATO POR NICHOLAS HILLIARD.

**1587**

Isabel I ordena la ejecución de María Estuardo, su sucesora católica. La propaganda de Felipe II utiliza el suceso para justificar el ataque ya preparado contra Inglaterra.

**Mayo de 1588**

La Gran Armada, comandada por el duque de Medinasidonia, parte de Lisboa. A causa de una tempestad recalca durante varias semanas en La Coruña.



EMPUÑADURA DE UNA ESPADA DE FELIPE II. SIGLO XVI. ALCÁZAR DE TOLEDO.

**1585**

Tras las razzias de Francis Drake en las costas gallegas, Felipe II decide organizar una expedición para conquistar Inglaterra y derrocar a la protestante Isabel I.



TERCIOS DE FLANDES DURANTE UN ASALTO NOCTURNO. TAPIZ DEL SIGLO XVII. PALACIO REAL, MADRID.

**Agosto de 1588**

En el canal de la Mancha la flota española protagoniza varias escaramuzas con los ingleses. Incapaz de contactar con los tercios de Flandes, emprende el retorno por Escocia e Irlanda.

**Septiembre de 1588**

Una serie de terribles tempestades se abate sobre la Armada española frente a las costas de Irlanda. Al final la flota perderá la mitad de los navíos y dos terceras partes de marinos y soldados.

## TORRE DE BELÉM, EN LISBOA

Durante un año fueron reuniéndose en Lisboa los navíos de la armada, 130 en total, hasta partir el 28 de mayo de 1588.



En enero de 1588, Felipe II dirigió un grave mensaje a las Cortes de Castilla, la asamblea en la que se reunían los representantes de las ciudades: «Ya conocéis todos la empresa en que me he puesto por el servicio de Dios y aumento de nuestra santa fe católica y beneficio de estos reinos [...] Esto obliga a muy grandes y excesivos gastos, pues no va en ello menos que la seguridad del mar y de las Indias y aun de las propias casas». La «empresa» a la que se refería el rey era nada menos que una invasión de Inglaterra, con el objetivo de derrocar a la reina Isabel y terminar con el apoyo que ésta prestaba a los rebeldes protestantes de Flandes, en guerra contra España desde hacía veinte años. Para ello Felipe II había reunido en Lisboa una armada gigantesca: 130 buques de guerra y de transporte, con una tripulación de 12.000 marineros y 19.000 soldados. Al mando se encontraba un prestigioso aristócrata andaluz, el duque de Medinasidonia. Su misión era llegar a Dunkerque, en las costas del Flandes español, embarcar 27.000 soldados de los tercios españoles allí destinados y lanzarse a la invasión.





A finales de julio de 1588, la Armada entraba en el canal de la Mancha. Los ingleses estaban sobre aviso y enviaron sus navíos de guerra a hostigarla desde los flancos. Durante varios días la flota española navegó mientras se sucedían cañoneos de poca trascendencia. El 6 de agosto ancló frente a Calais, a unos 40 kilómetros de su objetivo, habiendo perdido sólo dos galeones.

### La batalla en el Canal

Los ingleses, resueltos a impedir el desembarco, lanzaron en la madrugada del 8 de agosto ocho brulotes (barcos incendiados) contra la Armada, obligándola a levar anclas a toda velocidad, lo que provocó la confusión y la dispersión de la flota. Aunque ninguna nave se incendió, muchas perdieron sus anclas y aparejos o sufrieron desperfectos en los timones, los palos o el velamen. Sus maniobras eran muy lentas, dada la gran sobrecarga que llevaban. Al día siguiente las unidades dispersas fueron rodeadas por las naves inglesas y sufrieron un importante cañoneo, que hundió cinco barcos españoles y causó unos 1.500 muertos.

#### LOS TERCIOS DE FLANDES

La Armada debía dirigirse al estrecho de Dover y allí dar escolta a los tercios de Flandes, que pasarían a Inglaterra en lanchas de desembarco. La conquista estaría dirigida por Alejandro Farnesio, el gobernador de Flandes. Abajo, escudo regalado a Farnesio en 1578.



LESSING / ALBUM

Los galeones españoles apenas pudieron responder al fuego y si lo hicieron causaron pocos daños. Por si eso fuera poco, la mañana del 9 de agosto los vientos y las corrientes habían lanzado a la flota hispana frente a las costas holandesas, mientras los ingleses contemplaban el espectáculo desde lejos. La situación era desesperada. La mejor infantería del mundo estaba encerrada en aquellos buques sin poder combatir y condenada a morir. Por suerte para los españoles, el viento cambió de golpe y la Armada pudo adentrarse mar abierto, aunque seguida del enemigo.

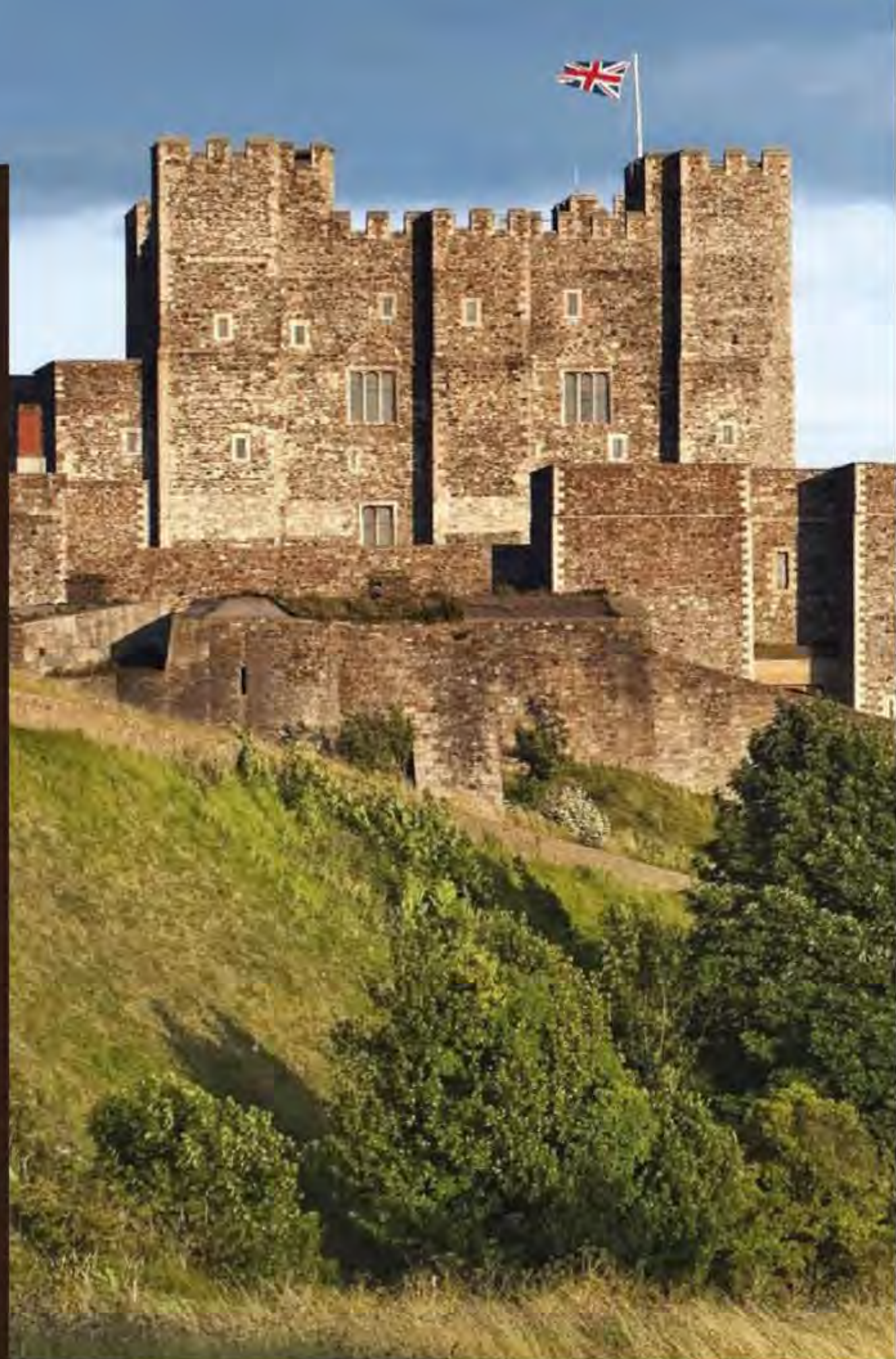
La flota se había salvado, pero la proyectada invasión era irrealizable. Ciertamente, la «armada invencible» —como la denominó con ironía la propaganda inglesa— no había sido vencida. No había habido desembarco, ni abordajes, ni lucha cuerpo a cuerpo... De hecho no había habido batalla alguna, sólo cañoneo y vientos violentos, y el fruto de todo ello se reducía a siete u ocho barcos hundidos y los 1.500 muertos mencionados. Por parte inglesa, se calcula que las bajas fueron de unos pocos cientos.



# Una invasión en nombre de la Iglesia

«La maldad que pasa en ese reino me tiene en la congoja y confusión que digo». Así se expresaba Felipe II sobre Inglaterra ya en 1559, cuando Isabel Tudor acababa de acceder al trono de Inglaterra a la muerte de su hermana, la católica María.

**AL VER QUE**, bajo Isabel, el protestantismo se consolidaba en Inglaterra y los católicos eran perseguidos, Felipe II se convenció de que Dios le había encomendado la misión de derrocar a aquella reina hereje, reemplazándola por su prima, María Estuardo, católica y reina de Escocia. En 1568, cuando María cayó prisionera de Isabel, el papa Pío V pidió insistentemente a Felipe que invadiese Inglaterra, y dos años más tarde Felipe discutió esta opción con el duque de Alba, entonces gobernador de Flandes. Pero no fue hasta 1585 cuando el monarca, instado por el nuevo papa, Sixto V, puso en marcha su Gran Empresa. Los éxitos de Alejandro Farnesio en la guerra de Flandes le hicieron pensar que podría utilizar los tercios que quedaban desocupados para un ataque por sorpresa a través del Támesis y conquistar Londres. Hasta se imprimieron panfletos en inglés para distribuirlos entre la población, escritos por un católico exiliado que acababa de ser nombrado cardenal y que debía ser gobernador del país tras la conquista.



Sin embargo, por la tarde del 9 de agosto el viento siguió alejando de la costa flamenca a los navíos, e hizo imposible el contacto con los tercios que debían ejecutar la invasión. Además, muchos navíos presentaban averías y, en general, carecían de munición para enfrentarse con garantías a una escuadra como la inglesa, que podía reabastecerse en sus puertos. En esta situación, el duque de Medinasidonia convocó a los capitanes de la flota a un consejo de guerra para decidir qué se debía hacer. Tal era el desánimo que algunos sugirieron incluso entregarse al enemigo; otros capitanes, en cambio, proponían combatir hasta las últimas consecuencias: «que volviésemos al Canal y allí acabásemos o ejecutásemos lo que nuestro rey nos mandaba». Finalmente se acordó que si el viento seguía soplando en contra, la flota emprendería el regreso a España. Y en efecto, al día siguiente, 10 de agosto, «se publicó la vuelta a España por toda la Armada».

Todos sabían que ese retorno no iba a ser fácil. Para evitar más choques con los ingleses, se seguiría la ruta del norte, bordeando las costas de Escocia e Irlanda para descender luego



## CASTILLO DE DOVER

Esta fortaleza, situada en el punto más estrecho del canal de la Mancha, debía frenar la invasión española en 1588.



hasta La Coruña. No era una ruta desconocida para los marineros de la época; de hecho, los vientos dominantes del sudoeste hacían relativamente fácil la marcha hacia el norte. Además, el 12 de agosto la flota inglesa, sin provisiones ni munición suficientes, abandonó toda persecución, y las aproximadamente 114 naves de la Armada que quedaban —es decir, casi todas— pudieron avanzar sin miedo a ser sorprendidas.

### La lucha contra los elementos

La flota española estaba muy maltrecha y carecía de suministros. Desde el mismo momento de la partida se dieron órdenes de racionamiento, en especial de bebida, ya que se perdió mucha agua que iba en toneles de mala calidad; a los pocos días se mandó echar por la borda las mulas y caballos, también para economizar agua. Muchos marinos habían caído enfermos. Aun así, el mayor problema era el clima. Con el progreso hacia el norte las temperaturas cayeron en picado y la flota quedó envuelta en espesas brumas y amenazantes temporales, además de sufrir vientos contrarios que frenaron su avance.

### ALONSO DE LEYVA

Un retrato del Greco tal vez representa a Alonso Martínez de Leyva, uno de los capitanes de la Armada Invencible, que falleció con toda la tripulación de su navío cuando el temporal los arrojó contra los acantilados de Lacada Point, en la costa de Irlanda.



ORONÓZ / ALBUM

Los navíos pudieron bordear las islas Shetland, pero a partir del 18 de septiembre, cuando se hallaban frente a las costas de Irlanda, se desencadenó un terrible temporal. Un oficial inglés destacado en Irlanda lo describió como «un ventarrón tremendo, una fuerte tormenta como no se había visto ni oído desde hacía mucho tiempo». La flota española quedó totalmente dispersada, y cada barco hubo de componerse las como pudo. Algunos buscaron refugio en la costa para emprender reparaciones. La situación de los marineros era desesperada. Según el testimonio de un marinero portugués capturado por los ingleses, «cada día mueren en el barco cuatro o cinco hombres, de hambre o de sed. Ochenta de los soldados y veinte marineros están enfermos, y el resto están muy débiles [...] Dice que el propósito del almirante es intentar llegar a España aprovechando el primer viento que se presente. Entre los soldados se comenta que, si logran volver a España, nunca más se enzarzarán con ingleses».

Un buen número de barcos, cerca de treinta, naufragaron frente a las costas de Irlanda entre mediados de septiembre y a lo



# EL RETORNO DE LA FLOTA: UNA ODISEA

VARIOS TESTIMONIOS DE PRIMERA MANO CUENTAN LA DRAMÁTICA EXPERIENCIA DE LOS MARINOS Y SOLDADOS DE LA GRAN ARMADA. EL MÁS DESTACADO DE ELLOS ES EL DIARIO QUE EL CAPITÁN VIZCAÍNO JUAN MARTÍNEZ DE RECALDE DICTÓ A UN SOLDADO A LO LARGO DE LA TRAVESÍA.

Perteneciente a una reputada familia de marineros de Bilbao, en 1588, a los 62 años, Recalde acumulaba una gran experiencia en la guerra naval en el Atlántico, tanto contra los holandeses como contra los ingleses. Al organizarse la Armada Invencible recibió el mando del galeón *San Juan de Portugal* y toda la escuadra vizcaína quedó a su cargo. Desde el principio Recalde se manifestó en desacuerdo con la estrategia del duque de Medinasidonia. Durante la travesía del canal de la Mancha le reprochó que no se lanzara al asalto de ciudades inglesas como Plymouth, y luego se opuso a la «terrible resolución» de volver a España por Escocia e Irlanda. Como los demás navíos, el de Recalde sufrió los temporales que se desencadenaron frente a las costas de Irlanda. El *San Juan* perdió las anclas, rompió el espolón y estuvo a punto de estrellarse contra los acantilados («fue milagro el salvarnos», escribió). Aun así, Recalde logró volver con vida a La Coruña, pero murió apenas tres semanas después.



NAUFRAGIO DE LA GALEAZA GIRONA EN LAS COSTAS DE IRLANDA, EN 1588.

KENNETH BILEY / JNGS

29 DE AGOSTO

«Amanecemos con terrible mar y viento con más furia que la noche pasada».

12 DE SEPTIEMBRE

«Descubrimos las islas de arena en la costa de Irlanda».

15 DE SEPTIEMBRE

«Se determinó buscar puerto y nos metimos en un reparo entrando por entre dos rocas».

20 DE SEPTIEMBRE

«A las 4 de la mañana nos entró tanto viento que fue una de las más bravas tormentas que se ha visto».

30 DE SEPTIEMBRE

«Amanecemos en calma y a las 9 de la mañana nos entró viento oeste bonancible, con que corrimos nuestro viaje para España».





MAR DEL NORTE

**18 DE AGOSTO**  
«El viento nos iba refrescando sur-sudoeste y a la noche lo hizo mucho más».

**16 DE AGOSTO**  
«A las diez nos cargó gran niebla, de manera que a cuarto de legua no se descubría bajel».

**8 DE AGOSTO**  
«A media noche nos echó el enemigo siete bajeles de artificios de fuego, de manera que nos fue forzado dejar el puesto con harta confusión y miedo».

**29 DE JULIO**  
«A las tres horas de la tarde llegamos a ver tierra de Inglaterra. Y estuvimos amainadas las velas un día».

**31 DE JULIO**  
«En amaneciendo descubrimos al enemigo enfrente de Plemua [Plymouth]. Eran hasta 70 velas».

**4 DE AGOSTO**  
«Nos comenzó en retaguardia a dar gran carga de cañonazos la armada del enemigo durante dos horas».

→ Ruta de la Armada  
X Batalla



# El testimonio de un naufrago en Irlanda

En una extensa y detallada carta dirigida a un amigo suyo, el capitán Francisco de Cuéllar dejó el testimonio más elocuente y dramático de todos los que nos han legado los supervivientes de la Armada enviada a Inglaterra por Felipe II.

**CUÉLLAR** iba en un barco que, tras la gran tempestad del 21 de septiembre, ancló junto a otros dos ante las costas irlandesas, en Donegal Bay. Sin embargo, las anclas se rompieron y los vientos arrojaron los navíos a una playa flanqueada por acantilados, donde, «en espacio de una hora, se hicieron todas tres naos pedazos, de las cuales no se escaparon más que trescientos hombres, y se ahogaron más de mil». Cuéllar, que no sabía nadar, se quedó un tiempo en el barco destrozado, y desde allí vio cómo los «salvajes» irlandeses desvalijaban a los supervivientes hasta dejarlos «en cueros vivos y sin piedad ninguna les maltrataban y herían». Al final, Cuéllar llegó a la playa agarrado a un madero, sin nada encima que atrajera la rapacidad de los irlandeses. Con otros dos supervivientes marchó a una aldea, donde les robaron pero les dieron comida. Pasaron un tiempo en el bosque, hasta que alguien que hablaba latín los llevó al castillo de un noble irlandés. Luego marcharon a Escocia y de allí a Flandes, en un navío enviado por Alejandro Farnesio.



largo de octubre. Obviamente los naufragios afectaron a los barcos más frágiles, como los cargueros, mientras que los galeones de guerra, a pesar de haber sufrido en mayor medida durante los combates, soportaron mucho mejor la dura travesía. Los naufragios arrojaron cientos de cadáveres a las playas irlandesas, e incluso dejaron huella en la toponimia: un pueblo del condado de Clare se llama Spanish Point, el «cabo de los españoles», en referencia a los naufragios de la Armada.

## Un retorno sin gloria

Aquellos que, agobiados por el hambre y la sed, se aventuraron a recalar en algún punto de la costa no corrieron mejor suerte. Las autoridades inglesas en Irlanda tenían órdenes de no dejar a ningún español con vida, por temor a que pudiesen alentar a los irlandeses a rebelarse contra el dominio inglés. Y, en efecto, fuerzas inglesas y mercenarios irlandeses pasaron a cuchillo a muchos españoles, tratando de que no pudiesen recibir ningún apoyo de la población católica local. Se calcula que unos dos mil marinos murieron de esa forma. Sólo los naufragos





más afortunados lograron alcanzar Escocia, donde encontraron refugio hasta que pudieron ser rescatados al año siguiente por Alejandro Farnesio, que fletó cuatro buques desde Flandes.

El suplicio no acabó hasta que los navíos volvieron a los puertos cantábricos, en un lento goteo, entre finales de septiembre y el mes de octubre. Algunos barcos, a causa del deplorable estado en que se encontraban, naufragaron ante las costas españolas. Al final sólo regresaron alrededor de 70 u 80 naves de las 130 que zarparon de Lisboa. Muchas estaban en unas condiciones tan lamentables que fue imposible repararlas y tuvieron que ser desguazadas. De los 31.000 hombres que habían embarcado se calcula que murieron unos 20.000: 1.500 en los combates, 8.500 en los naufragios y unos 2.000 asesinados en Irlanda, además de otros 8.000 que fallecieron a lo largo de la travesía o al llegar a puerto, víctimas de las enfermedades y de las penalidades de la vida a bordo. Entre los muertos figuraron muchos de los mejores capitanes de la época, como Alonso de Leyva, Miguel de Oquendo o Juan Martínez de Recalde, que falleció al poco de volver. El duque de Medinasi-

donia, enfermo y deprimido, partió casi clandestinamente hacia su residencia en Sanlúcar sin pasar por la corte, tras remitir a Felipe II un detallado informe sobre la fracasada expedición.

Parece que la famosa frase del rey en la que se lamentaba de que él había enviado una flota a luchar contra los hombres, no contra los elementos, no es cierta. Se sintió, eso sí, profundamente decepcionado y hasta abatido: «pido a Dios que me lleve para sí por no ver tanta mala ventura y desdicha», llegó a escribir a su capitán y secretario, Mateo Vázquez, cuando tuvo noticias ciertas del desastroso viaje de retorno. Felipe II tenía unas hondas convicciones religiosas y se sentía legitimado por Dios en su empresa; el desastre, por tanto, lo encajó con un profundo dolor pero también con llamada resignación cristiana, como un castigo divino «por nuestros pecados». ■

## LA PLAZA DE AMBERES

La conquista de Amberes en 1585 por Alejandro Farnesio permitió a Felipe II destinar los tercios de Flandes a su gran empresa contra la Inglaterra de la reina Isabel.

*Para  
saber  
más*

### ENSAYO

#### **La gran armada**

Colin Martin y Geoffrey Parker.  
Planeta, Barcelona, 2011.

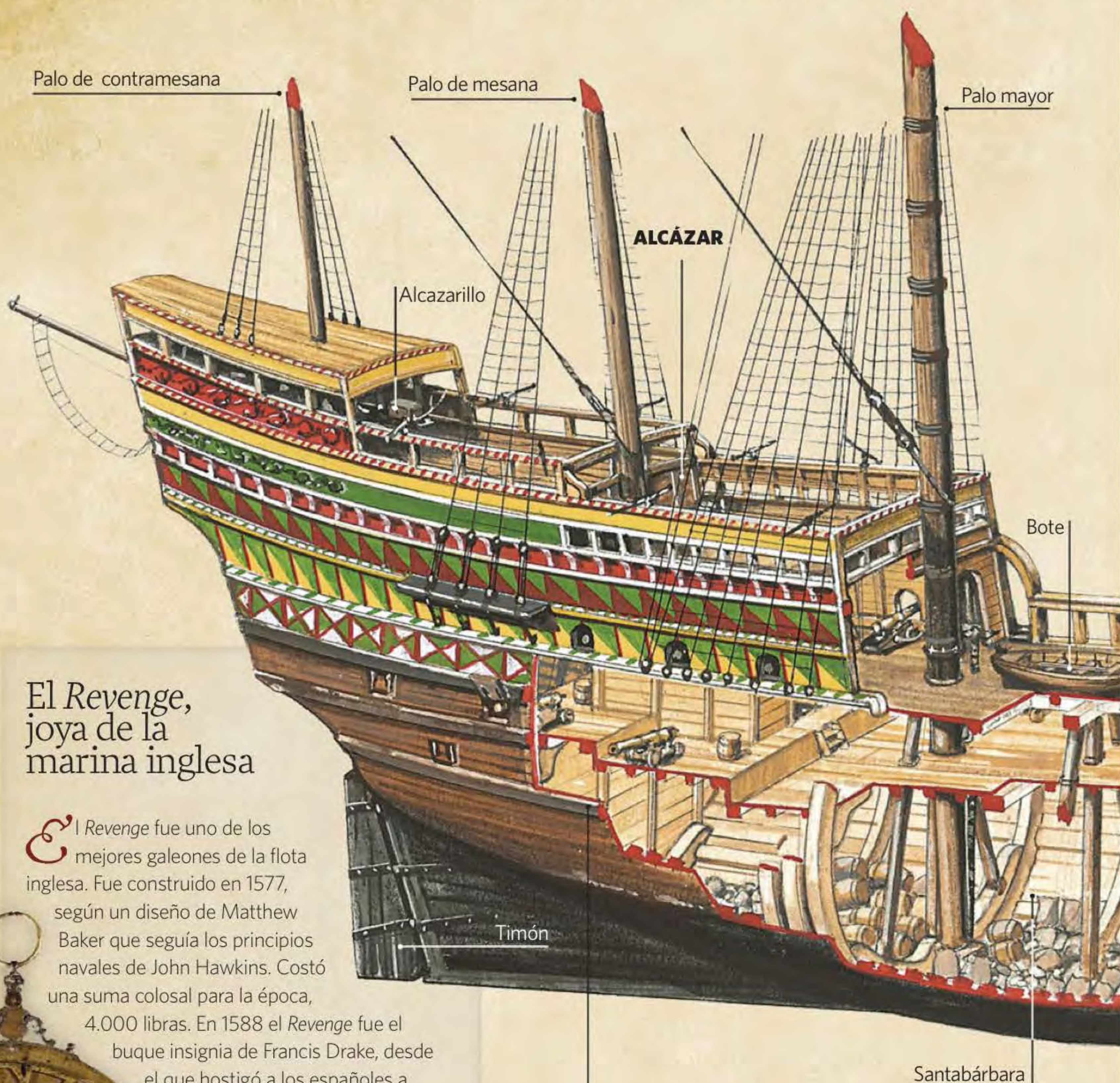
#### **La Armada Invencible**

Angus Konstam. Libsa, Madrid, 2010.



# LOS GALEONES INGLESES, UNA

En los años previos a 1588, Inglaterra reforzó su flota con una serie de nuevos navíos,



## El *Revenge*, joya de la marina inglesa

El *Revenge* fue uno de los mejores galeones de la flota inglesa. Fue construido en 1577, según un diseño de Matthew Baker que seguía los principios navales de John Hawkins. Costó una suma colosal para la época, 4.000 libras. En 1588 el *Revenge* fue el buque insignia de Francis Drake, desde el que hostigó a los españoles a lo largo del Canal; logró rendir incluso a un galéon, el *Nuestra Señora del Rosario*. En 1591 fue capturado por los españoles en una batalla en las Azores y naufragó en una tormenta.

ASTROLABIO DE FINALES DEL SIGLO XVI.  
MUSEO NAVAL, MADRID.

**NUEVA ESTRUCTURA.** El éxito de la Armada inglesa en 1588 se debió en gran medida a **John Hawkins**, un navegante que en la década de 1570 introdujo importantes reformas en la construcción de los navíos. Hawkins redujo los **castillos de proa y de popa** y aumentó el **calado** para contrarrestar la fuerza del viento en las velas. El resultado fueron barcos más maniobrables en las agitadas aguas del Atlántico.





# TEMIBLE MÁQUINA DE GUERRA

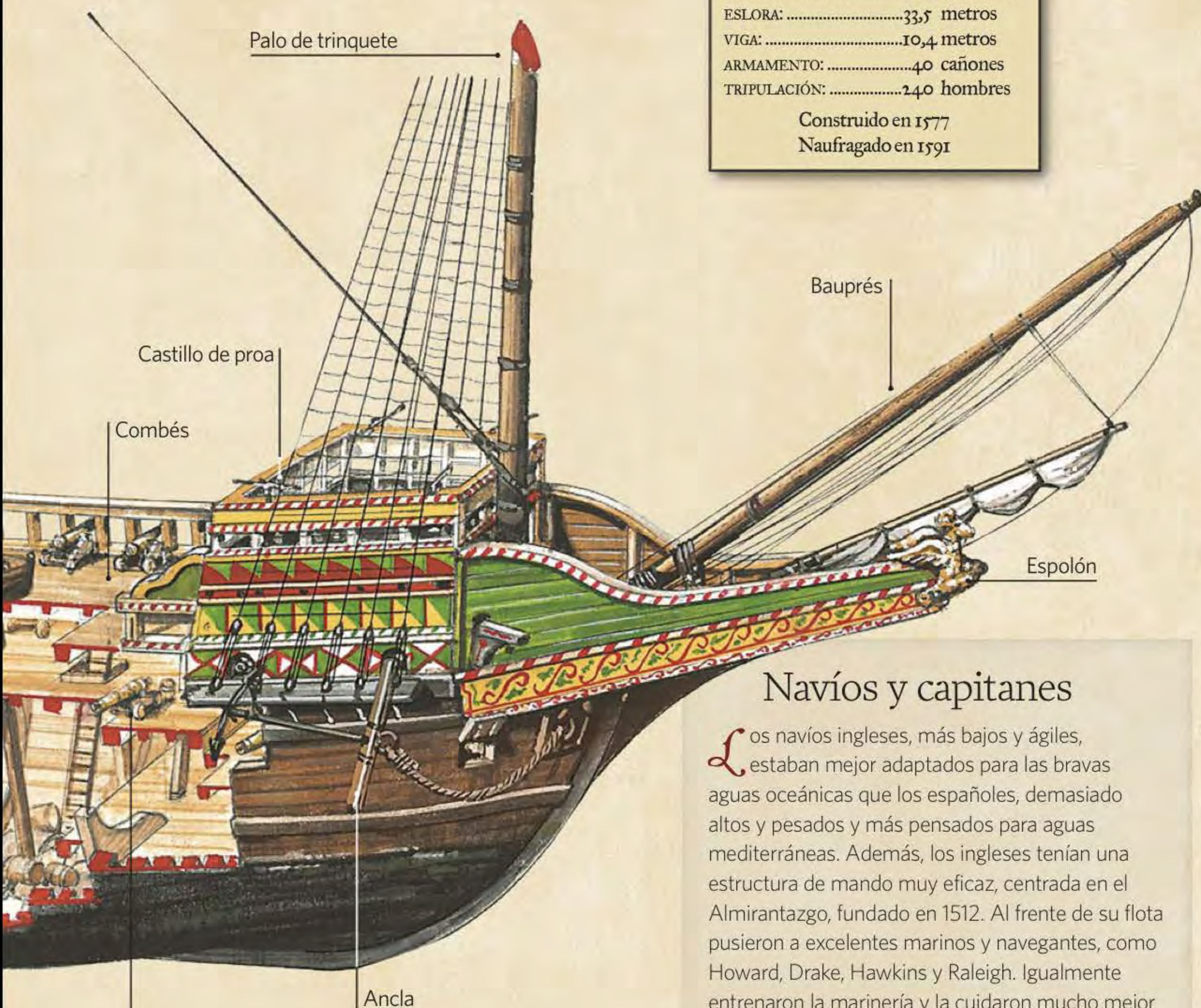
rápidos y bien provistos de artillería, que lograron repeler el ataque español de 1588

## FICHA TÉCNICA:

DESPLAZAMIENTO:.....464 toneladas  
ESLORA: .....33,5 metros  
VIGA: .....10,4 metros  
ARMAMENTO: .....40 cañones  
TRIPULACIÓN: .....240 hombres

Construido en 1577

Naufragado en 1591



## Navíos y capitanes

Los navíos ingleses, más bajos y ágiles, estaban mejor adaptados para las bravas aguas oceánicas que los españoles, demasiado altos y pesados y más pensados para aguas mediterráneas. Además, los ingleses tenían una estructura de mando muy eficaz, centrada en el Almirantazgo, fundado en 1512. Al frente de su flota pusieron a excelentes marinos y navegantes, como Howard, Drake, Hawkins y Raleigh. Igualmente entrenaron la marinería y la cuidaron mucho mejor que cualquier otra potencia, lo que les daba una importante superioridad cualitativa.

**ARTILLERÍA.** La mayor estabilidad de los navíos diseñados por Hawkins (denominados *race-built*) permitió un aumento de la potencia artillera. Si antes los **cañones** se colocaban en la superestructura del barco para no desestabilizarlo, ahora podían distribuirse en varias hileras e incluso en la **popa**. En el caso del *Revenge*, se ha calculado que los cañones representaban un 9 por ciento del tonelaje total.



CAÑÓN DEL SIGLO XVI.  
MUSEO NAVAL, MADRID.



# El monumental mausoleo de los guerreros de Xian

En 1974, un campesino descubrió por casualidad el primero de los ocho mil soldados que custodiaban la tumba del primer emperador de China

Entre la ladera del monte Li y el río Wei, en la provincia china de Shaanxi, un túmulo con forma de pirámide se eleva más de 40 metros sobre la planicie. Bajo su cúspide, hoy hundida, un palacio subterráneo alberga los restos de uno de los personajes más fascinantes de la historia de China: Zhao Zheng, rey de Qin y primer unificador de China, al que conocemos como Qin Shihuang di, «el primer emperador» (259-210 a.C.).

Según el antiguo historiador chino Sima Qian, el mausoleo era de tal magnitud que en el techo se reprodujo la cúpula celestial. Debajo, los artesanos del imperio se esforzaron en construir un modelo de la tierra que conocían para que su emperador tuviera un lugar donde gobernar en el Más Allá. Usando mercurio reprodujeron los grandes ríos de China, y el océano en el que desembocan.



A principios del siglo XX circulaban historias sobre descubrimientos en la zona, protagonizadas por agricultores que excavaban en busca de agua, aunque su veracidad no es fácil de contrastar. Se contaba, por ejemplo, que un agricultor ya había alcanzado el nivel freático y el agua empezaba a llenar su pozo cuando su pala chocó con algo duro. El agua empezó a desaparecer y dejó al descubierto la cara impassible de un soldado de terracota. Asustado, volvió a enterrar la cabeza y se marchó del lugar desfavorado. Otro campesino recordaba cómo su padre había descu-

bierto antaño una escultura semejante, y ante el temor de que fuera un espíritu maligno, sacó la figura de terracota, la colgó de un árbol y la apaleó para alejar al espíritu. Pero la convulsa situación política de China en la primera mitad del siglo XX impidió comprobar si aquellas apariciones tenían interés arqueológico.

## A golpe de pala

El gran descubrimiento se produjo en 1974. Aquel año la región de Shaanxi estaba sufriendo una de sus peores sequías, y los campesinos, desesperados por encontrar agua, habían empezado a excavar pozos más profundos de lo habitual. Uno de estos agricultores, Yang Zhifa, salió con sus hermanos un día para buscar agua. El pozo que estaban perforando tenía ya más de cuatro metros de profundidad cuando la pala de Yang dejó a la vista una forma circular. Pensando que se había topado con algún cuenco

antiguo, excavó con cuidado alrededor de la cerámica hasta dejar al descubierto el cuello de una escultura de terracota. Acababa de despertar a los guerreros de Xian.



MEL LONGHURST / GETTY IMAGES



BOL DE LACA DECORADO CON MOTIVOS DE PECES Y UN AVE FÉNIX. DINASTÍA QIN. 221-206 A.C.

210 a.C.

Muere el emperador chino Qin Shihuang di, que es enterrado en un colosal mausoleo en el monte Li, junto a la actual ciudad de Xian.

1974

Un campesino halla una escultura de terracota mientras perfora un pozo de agua. Los arqueólogos inician la excavación del lugar.

1978

Aparecen fosas con animales sacrificados y pájaros exóticos cerca de las tumbas de los hijos del primer emperador, que fueron ejecutados.

2011

Un análisis de las armas encontradas en el yacimiento muestra técnicas de fabricación en masa con medidas estandarizadas.





**LA VISTA PANORÁMICA** de la fosa número 1 de Xian permite apreciar en toda su magnitud el ejército de terracota de Qin Shihuang di, el primer emperador.

Los improvisados arqueólogos siguieron cavando alrededor de la figura hasta que dieron con un suelo de ladrillo. Sospechando que habían hecho un hallazgo singular, informaron a las autoridades y de inmediato la zona se llenó de arqueólogos e historiadores. Su sorpresa fue grande. El hallazgo se había producido a más de un kilómetro de distancia del túmulo del primer emperador, lo que indicaba que su tumba era mucho mayor de lo que se supo-

nía. Pero, sobre todo, los textos literarios de la Antigüedad no hacían ninguna referencia a la presencia de esculturas en la tumba; en cambio, lo que estaba apareciendo a la vista de los arqueólogos chinos eran literalmente miles de figuras, que reproducían el ejército con el que Zhao Zheng consiguió unificar China bajo su mandato en el año 221 a.C.

Hasta el momento han aparecido en Xian más de 8.000 soldados de tamaño

## EL MAYOR PELIGRO

**DURANTE LAS PRIMERAS** excavaciones, los arqueólogos veían impotentes cómo los pigmentos de las estatuas se desintegraban al contacto con el aire. Ahora, las piezas con más trazos de color se trasladan a un laboratorio en el mismo yacimiento (abajo) donde nuevas técnicas permiten conservar los pigmentos originales.



O. LOUIS MAZZANTI / NG5



# El colorido original de las figuras

**LA ESCULTURA** de un general reproducida junto a estas líneas conservaba restos de pintura que permitieron determinar sus colores originales. La pintura se aplicaba con base de huevo sobre dos capas de laca. Al desenterrar las figuras, la laca seca se desconchaba, llevándose la pintura con ella.



## Rojo

El intenso tono carmín de los labios se conseguía a base de cinabrio molido.



## Negro

El carbón se usaba para colorear partes de la armadura, el cabello, cejas y bigotes.



## Morado

Hecho a base de cinabrio y silicato de cobre y bario, el morado era el color de la túnica.



## Azul

La azurita es un mineral de cobre que se usaba para decorar las mangas del vestido.



## Rojo oscuro

El peto de la armadura se pintaba de rojo oscuro, obtenido con óxido de hierro.



## Blanco

El blanco de partes de la armadura y la túnica interior provenía de huesos calcinados.



**EL VERDE** SE FABRICABA CON MALAQUITA. LOS PIGMENTOS SE FUABAN CON LACA ELABORADA CON LA SAVIA DE UN ÁRBOL LOCAL.



ROBERT CLARK / NGS

NGS

ligeramente superior al natural, uniformados de acuerdo con su rango, vistiendo armadura y pintados de colores brillantes. Aunque sea difícil de creer, no hay dos caras iguales entre los guerreros de Xian. La fosa número 1 contiene un ejército en formación de ataque con 6.000 figuras de caballos y soldados. Una compañía de 204 soldados de infantería armados con ballestas y arcos forma la vanguardia del ejército, seguida de treinta líneas de carros alternados con más infantes. En los flancos hay dos líneas de soldados mirando hacia fuera.

La fosa número 2, situada veinte metros al norte de la fosa 1, contiene 1.400 arque-

ros, soldados de infantería y carros. La formación de este otro grupo militar es más compleja y refleja una mayor variedad de tropas y auxiliares, incluyendo arqueros, lanceros, soldados de caballería, carros y dos comandantes: uno en la última fila de la vanguardia, y el otro sobre un carro de combate, tras los carros y la infantería.

## El saqueo de la tumba

En la fosa número 3 se ha localizado el punto donde debía de estar situado el comandante en jefe, junto con 86 soldados, la gran mayoría oficiales. La estatua del comandante no se ha encontrado, aunque los arqueólogos creen que su ausencia está

relacionada con un túmulo cercano que podría albergar la tumba del general o su efigie en terracota.

Entre el material recuperado se han encontrado espadas sin oxidar, gracias a la capa de cromo con la que fueron recubiertas, y todavía afiladas. También se han hallado mecanismos de ballestas automáticas y puntas de flechas con medidas estandarizadas que sugieren un sistema complejo de manufactura. Sin embargo, durante las excavaciones se puso de manifiesto que los soldados de terracota habían sido desprovistos de sus armas, y muchos habían sido destruidos. La historiografía china cuenta que, tras la muerte del

emperador, acontecieron numerosas revueltas. Durante una de ellas, dirigida por el general Xiang Yu, del reino de Chu, los rebeldes entraron en la tumba, la saquearon y quemaron en su huida las estructuras de madera que cubrían el recinto. Los restos calcinados fueron quedando paulatinamente cubiertos por tierra y vegetación, y así quedó sellado el destino de los guerreros de Xian. ■

VERÓNICA WALKER VADILLO  
UNIVERSIDAD DE OXFORD

## Para saber más

**ENSAYO**  
**Guerreros de terracota**  
Roberto Ciarla.  
Libsa, Madrid, 2005.

**INTERNET**  
[www.bmy.com.cn](http://www.bmy.com.cn)



# RITMO GLOBAL

EVENTOS, MARCAS Y PUBLICIDAD

## Peugeot apuesta por la tecnología híbrida con el nuevo 508 Hybrid4

Peugeot, precursora en la utilización de motores híbridos, extiende su innovadora tecnología HYbrid4 al 508 berlina. Esta tecnología combina un motor diésel con uno eléctrico, otorgando al vehículo muy buenas prestaciones, niveles de consumo de 3,6l/100km y emisiones de CO2 de 95 g/km, destacándose entre otros coches de su segmento. La versión HYbrid4 conserva el aspecto elegante y estatutario, ofreciendo además 4 modos de conducción (Auto, ZEV, Sport y 4WD).

[www.peugeot.es](http://www.peugeot.es)



## OMAS Le Citta': una exclusiva colección de estilográficas

La prestigiosa casa italiana de estilográficas de calidad OMAS presenta una nueva colección: Le Citta'. Esta exclusiva colección es limitada y numerada, y cuatro de ellas están realizadas en oro rosa, diamantes, esmalte y resina de algodón marfil nacarado. Las estilográficas se presentan en dos versiones: una placada en oro amarillo y otra en plata. El capuchón lleva grabado el nombre de Roma en el aro y la Loba Capitolina en su parte superior (sólo en la versión oro). El cuerpo lleva el Coliseo y un planisferio. El estuche es de madera preciosa y ha sido realizado artesanalmente. [www.omas.com](http://www.omas.com)



## Seiko lanza la última edición de su reloj Premier Kinetic Perpetuo

Seiko Premier Kinetic Perpetuo es un reloj capaz de permanecer dormido cuatro años y ponerse en hora automáticamente al despertar; además, cuando no se lleva en la muñeca durante 24 horas entra en estado latente. Premier Kinetic fue el reloj de Seiko más vendido en el año 2011. Ahora, estos especialistas en relojes presentan las nuevas ediciones de este modelo, con un diseño más atrevido y una esfera que contrasta cada elemento con blanco y negro, luz y sombra, ying y yang. [www.seiko.es](http://www.seiko.es)



## Llega a Europa Chevrolet Malibu, el icono de la firma americana

El Chevrolet Malibu es un clásico de esta empresa estadounidense. Fue lanzado en 1964 y hoy en día continúa siendo la berlina de tamaño medio con mayor recorrido. El nuevo modelo Malibu 2.0 D es la primera edición de este modelo que se comercializa en Europa. Su diseño es aerodinámico, tiene una amplia capacidad de carga, sistemas avanzados de entretenimiento a bordo, un motor de gasolina de 2.4 l con control de arranque en pendientes y un motor diésel de 160 CV.

[www.chevrolet.es](http://www.chevrolet.es)



## Primer aniversario del Range Rover Evoque, de Land Rover

Land Rover celebra el primer aniversario del lanzamiento del modelo Range Rover Evoque, cuya demanda sigue en alza en todo el mundo por su conducción dinámica y su excelente coste de mantenimiento. Con más de 110 premios mundiales en su haber, el Evoque ha

logrado elogios de crítica, clientes y medios: *Top Gear Magazine* lo ha nombrado Coche del Año, y en España *Car & Driver* lo ha declarado Mejor Todoterreno del Año. [www.landrover.com](http://www.landrover.com)



## Continental presenta un neumático adaptado para circuito y carretera

Los fabricantes de neumáticos Continental lanzan en España el nuevo ContiForceContact, un neumático creado pensando en el circuito, pero homologado para carretera. Este neumático destaca por su agarre en seco gracias a un compuesto llamado Black Chili, desarrollado y patentado por Continental con resinas específicas que crean una micromalla entre el neumático y la carretera para dar la máxima adherencia. Su diseño Macro Block permite un ágil manejo y excelente comportamiento en curva, y sus canales radiales mejoran su estabilidad sobre mojado. [www.continental.com.es](http://www.continental.com.es)





# Viajes por la Historia

Proponemos un recorrido por los lugares de mayor interés y los museos con las piezas más importantes relacionados con este número. Un viaje a sitios fascinantes en los que perderse y disfrutar de la historia.



HISTORIA UNIVERSAL

Página 26

## LAS EXPLORACIONES DE NATIONAL GEOGRAPHIC

National Geographic Society ha promovido exploraciones e investigaciones en numerosos puntos del planeta. Las antiguas civilizaciones americanas han centrado muchos proyectos de la Sociedad. Tras el descubrimiento de **MACHU PICCHU** por Hiram Bingham, en 1911, la mítica ciudad perdida de los incas se ha convertido en el destino arqueológico estrella del país. **EN CUZCO** se puede coger un tren que en unas tres horas llega al pueblecito de Aguas Calientes, en las estribaciones de los Andes. Desde allí, un autobús lleva hasta la entrada del yacimiento, a 2.430 m sobre el nivel del mar. Se recomienda comprar la entrada con anticipación, ya que desde 2010 el acceso a Machu Picchu está restringido a 2.500 turistas diarios. En esta web (<http://www.discovercusco.com>) se puede encontrar información sobre cómo ir y cómo comprar la entrada: **AL SER UN CLIMA** subtropical, la temperatura oscila siempre entre

los 8 y los 22 grados. La época más lluviosa es de diciembre a abril. **UNO DE LOS DESCUBRIMIENTOS** arqueológicos más impactantes de México fue el de las grandes cabezas olmecas por Matthew Stirling. La mayoría pueden visitarse en el **PARQUE MUSEO DE LA VENTA**, en la ciudad de Villahermosa, en el estado de Tabasco. Allí, además de algunas de las más importantes cabezas olmecas, se conservan estelas, altares y otras piezas de esta cultura. El museo ofrece además un espectáculo de luz y sonido. Se pueden consultar horarios y precios en: <http://bit.ly/Tme4QW>. Para información sobre la ciudad de Villahermosa: <http://bit.ly/Q0j9xE>. **LO MEJOR ES IR** en invierno, ya que el resto del año las temperaturas pueden superar los 40 grados y la humedad, el 90%. **NATIONAL GEOGRAPHIC** también se ha interesado tradicionalmente por el mundo maya. En Yucatán apoyó las campañas del arqueólogo y etnólogo Sylvanus Morley en **CHICHÉN ITZÁ**, en la década de los años veinte, así como los trabajos de Morley en otros yacimientos mayas yucatecos como Yaxchilán, Cobá y Uxmal. En esta web (<http://yucatan.travel/arqueologia/>) puede encontrarse abundante información sobre los yacimientos mayas de Yucatán, con horarios, cómo llegar y actividades tan interesantes como espectáculos de luz y sonido, o información sobre las visitas a Chichén Itzá durante el solsticio de verano. **LA MEJOR ÉPOCA** para visitar Yucatán es de diciembre a marzo. Hace menos calor y además también se evita la temporada de huracanes. ■

### ① MUSEO DEL ULSTER

Botanic Gardens, Belfast  
Tel 28 9044 0000  
[www.nmni.com](http://www.nmni.com)

Este museo contiene colecciones etnográficas, arqueológicas y de artes aplicadas, y una sala dedicada a objetos de la Armada Invencible.

### ② MUSEO DE BELLAS ARTES DE ESTRASBURGO

2, place du Château,  
[www.musees-strasbourg.org](http://www.musees-strasbourg.org)

Situado en el palacio Rohan, el museo guarda una espléndida colección de cerámicas, mobiliario, pintura... Destaca su colección de relojes.



EGIPTO

Página 38

## TRAS LOS PASOS DE LOS PRIMEROS FARAONES

Para localizar las huellas de los primeros faraones de Egipto hay que viajar a **ABYDOS**, a unos 150 kilómetros de Luxor. Allí puede visitarse el templo construido por el faraón Seti I, de la dinastía XIX, uno de los mejor conservados de Egipto. En sus muros aparece por primera vez una lista real de faraones. Muy cerca está la necrópolis de Umm el-Qaab, donde se hallan las sepulturas de algunos de los reyes de las dinastías 0, I y II. **PARA LLEGAR** allí desde Luxor puede reservarse un tour de un día desde el hotel donde estemos alojados o hacer la reserva por internet. Muchos cruceros por el Nilo incluyen una visita a Abydos. También se puede ir por cuenta propia, en autobús. Hay que tener presente que durante el trayecto se deben pasar varios controles policiales. **EN SAQQARA**, a treinta kilómetros de El Cairo, pueden visitarse también monumentos funerarios erigidos para los faraones de las dos primeras dinastías, así como el complejo funerario del faraón Djoser, de la dinastía III, en medio del cual se alza la



### ③ MUSEO ARQUEOLÓGICO NACIONAL DE ATENAS

44 Patission Street, Atenas  
Tel. 210 82 17 724  
[www.namuseum.gr](http://www.namuseum.gr)

Entre las obras maestras que contiene se halla la *Máscara de Agamenón* o las pinturas de Akrotiri.

### ④ PETRA

[www.visitpetra.jo](http://www.visitpetra.jo)

Página web en inglés que contiene una gran información histórica y arqueológica sobre Petra, así como informaciones prácticas, galerías de fotos, actividades, etcétera.

Petra

pirámide escalonada, la primera pirámide construida en Egipto. **UNA VISITA** al Museo Egipcio de El Cairo, que contiene importantes piezas de este período como la *Paleta de Narmer*, completará el recorrido. **SI SE PUEDE** es mejor evitar viajar en primavera y en verano debido a las altísimas temperaturas. Todo tipo de información sobre lugares y viajes a Egipto en: <http://www.touregypt.net> ■



### TIEMPOS MODERNOS

Página 80

## LA DERROTA DE LA ARMADA INVENCIBLE

Algunos museos de Irlanda guardan evidencias de la derrota de la Armada enviada por Felipe II en 1588 para conquistar Inglaterra. **EN EL ULSTER MUSEUM** de Belfast ③ hay una sala dedicada a la Armada, que contiene restos de tres navíos: el *Gerona*, el *Trinidad Valencera* y el *Santa María de la Rosa*. **EL TOWER MUSEUM**, de Derry, también muestra la historia del *Trinidad Valencera*. <http://bit.ly/TlqnhZ>. **EL MUSEO MARÍTIMO NACIONAL** de Londres servirá para completar la visión de la historia de la navegación británica: <http://www.rmg.co.uk> ■



### EDAD MEDIA

Página 68

## RELOJES ASTRONÓMICOS A LO LARGO DE EUROPA

En **PRAGA**, en la plaza de la Ciudad Vieja, se encuentra el reloj astronómico más famoso del mundo, construido en 1490 por el maestro relojero Hanus. Información sobre esta magnífica pieza y horarios e información sobre la ciudad: <http://bit.ly/ad8bTi>. **OTRAS CIUDADES** centroeuropeas como Berna, en Suiza (<http://bit.ly/ztNf5R>), y Estrasburgo, en Francia (<http://bit.ly/PKPqpv>), cuentan asimismo con impresionantes relojes astronómicos. En Estrasburgo también puede visitarse el interesante Museo de Artes Decorativas. ② ■



### GRECIA

Página 58

## LA AVENTURA DEL MEDITERRÁNEO

Para seguir los pasos de los griegos por el Mediterráneo occidental podemos visitar las ruinas de **AMPURIAS** (Emporion), en el golfo de Rosas, en Gerona. En el yacimiento puede verse la ciudad griega y la ciudad romana posterior, en la que destacan los bellos **MOSAICOS** de las villas. Para información sobre horarios y precios: <http://bit.ly/iOUoxj>. **SICILIA** también destaca por sus bien conservadas ruinas griegas. El Valle de los Templos, en Agrigento, es un lugar

fascinante y de obligada visita en un viaje a la isla. Todo lo que hay que saber para visitar el lugar: <http://bit.ly/cGRf79>.

**ATENAS Y SUS ALREDEDORES** completarán un viaje por los enclaves griegos del Mediterráneo. Es interesante visitar el templo de Poseidón en el cabo Sunion, a 68 kilómetros de Atenas. Se puede contratar un tour en cualquier agencia o ir por libre en autobús regular. Horarios y precios de autobuses: <http://bit.ly/NUudlj>. En el Museo Arqueológico Nacional ③ entre otras piezas se puede admirar la estatua de bronce de Poseidón hallada en el cabo Artemisio. ■



### PRÓXIMO ORIENTE

Página 48

## PETRA, LA CIUDAD EXCAVADA EN LA ROCA

Sin duda, Petra es la joya arqueológica de Jordania. La antigua capital nabatea recibe miles de turistas durante todo el año. **PAR LLEGAR** a Petra desde Ammán puede contratarse un tour en una agencia o ir por cuenta propia con los modernos autobuses jordanos. El viaje puede durar entre 3 y 5 horas. **EN LAS TAQUILLAS** del yacimiento pueden comprarse pases de uno o varios días. Es recomendable tomarse su tiempo para hacer la visita, dadas las grandes dimensiones del recinto. El desfiladero del Siq puede transitarse a pie o en coche de caballos. Una vez dentro se puede alquilar un burro o un camello. **ES RECOMENDABLE** ir a primera hora de la mañana o a última de la tarde para tomar las mejores fotos. **TAMPOCO HAY QUE OLVIDAR** calzado cómodo, una gorra y mucha agua, ya que apenas hay sombras. **LA MEJOR** época para viajar a Petra es primavera y otoño, cuando el clima es fresco y soleado. Para una completa información sobre una visita a Petra: <http://bit.ly/No1lxj>. Y otra página con mucha información ④. ■



# Próximo número



AKG / ALBUM

## FERNANDO EL CATÓLICO, EL OCASO DEL REY

**TRAS LA MUERTE** de Isabel la Católica en 1504, su viudo, Fernando, hubo de adaptarse a una situación nueva. Los éxitos militares en Granada y Nápoles se trocaron en desaires por parte de su yerno, Felipe el Hermoso, que lo excluyó del poder en Castilla. Retirado a Aragón, Fernando se casó en segundas nupcias con la princesa francesa Germana de Foix. Pero a la muerte de Felipe volvió a Castilla y desplegó de nuevo sus artes diplomáticas en múltiples teatros, desde Italia hasta Navarra, siempre de la mano de su hombre de confianza, el cardenal Jiménez de Cisneros.

## LOS VIKINGOS, EL TERROR DE LAS ISLAS BRITÁNICAS

**EL ATAQUE VIKINGO** contra el monasterio de Lindisfarne en 793, en el que los monjes fueron asesinados y los edificios incendiados, causó enorme conmoción en toda la Cristiandad. Pero fue sólo el principio. Durante los dos siglos siguientes los terribles guerreros escandinavos se abatieron repetidamente sobre Gran Bretaña, desafiando a los reinos sajones que dominaban la isla. A principios del siglo XI el danés Canuto el Grande se adueñó de todo el país, pero a su muerte el país se sumió en la anarquía y Eduardo el Confesor restauró la dinastía anglosajona.



W. FORMAN / GTRES

## El final de Cleopatra

Tras su triunfo en Actium, en el año 31 a.C., Octavio se dirigió a Egipto para someter a Antonio y Cleopatra. Pero éstos prefirieron la muerte antes que rendirse a Octavio: Antonio se suicidó con su propia espada y Cleopatra se envenenó, aunque seguramente no lo hizo con un áspid.

## Guerreros de Esparta: la victoria final

En 404 a.C., un triunfante ejército espartano ocupaba Atenas, poniendo término a la guerra del Peloponeso. El sangriento conflicto que enfrentó durante décadas a Atenas y Esparta se decantó del lado lacedemonio gracias al apoyo financiero persa y al genio militar del general Lisandro.

## Ostia, el gran puerto de Roma

Situada en la desembocadura del Tíber, a treinta kilómetros de Roma, Ostia era el puerto comercial de la capital del Imperio. La ciudad, ampliada y renovada por Claudio y Trajano, se convirtió en una vibrante urbe con todas las infraestructuras y comodidades de una gran capital romana.



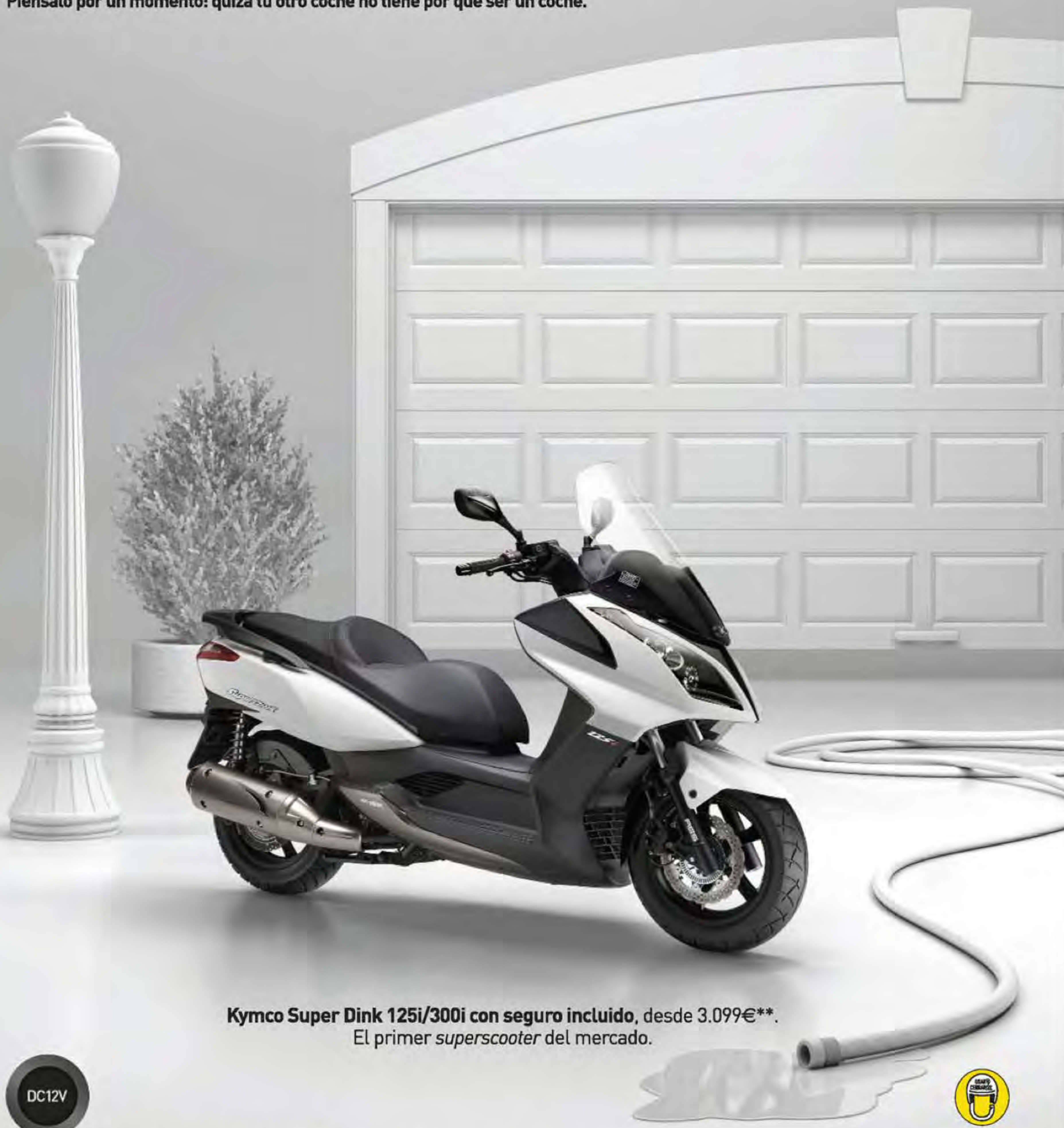
# UN BIPLAZA DESCAPOTABLE CON ABS, MOTOR DE INYECCIÓN MULTIVÁLVULAS, ÓPTICA TRIPLE CON LUZ DAYLIGHT DE LED, TOMA DE CORRIENTE PARA RECARGAR DISPOSITIVOS MÓVILES...



DONDE QUIERA QUE VAYAS

...y maletero para dos cascos integrales. Te presentamos el Kymco Super Dink. Un verdadero biplaza para conducir al aire libre por la ciudad y fuera de ella. Más fácil de aparcar, más ágil, más cómodo, más económico y además, puedes conducirlo con carné de coche\*. Y todo ello con la garantía de una marca que lleva 50 años fabricando motores.

**Piénsalo por un momento: quizá tu otro coche no tiene por qué ser un coche.**



**Kymco Super Dink 125i/300i con seguro incluido, desde 3.099€\*\*.**  
El primer *superscooter* del mercado.

DC12V



Los modelos Super Dink 125i, Super Dink 125i ABS, Super Dink 300i, Super Dink 300i ABS, Grand Dink 125, People GTi 125 y Xciting 500 ABS incorporan toma de corriente de 12V para cargar dispositivos móviles.

\*Modelo de 125cc con Convalidación B-A1

\*\*PVP recomendado en la versión 125cc sin ABS, con seguro incluido válido para conductores de Convalidación B-A1, compañía aseguradora Allianz. Versión 300cc seguro incluido válido para conductores mayores de 24 años, compañía aseguradora Allianz.




# ALHAMBRA RESERVA 1925

## IMPOSIBLE DE ETIQUETAR



Muchas palabras acudirán a tu mente cuando veas una botella de cerveza **ALHAMBRA RESERVA 1925**.

Pero, una vez experimentes su incomparable sabor, sentirás que realmente es algo que no se puede expresar con palabras y, mucho menos, en una etiqueta.

 [síguenos en facebook](#)

[www.alhambrareserva1925.com](http://www.alhambrareserva1925.com)

Cervezas Alhambra recomienda el consumo responsable.

  
milenio  
reino  
de granada  
2013.1013

  
CERVEZAS

EL RESPETO POR LA CERVEZA